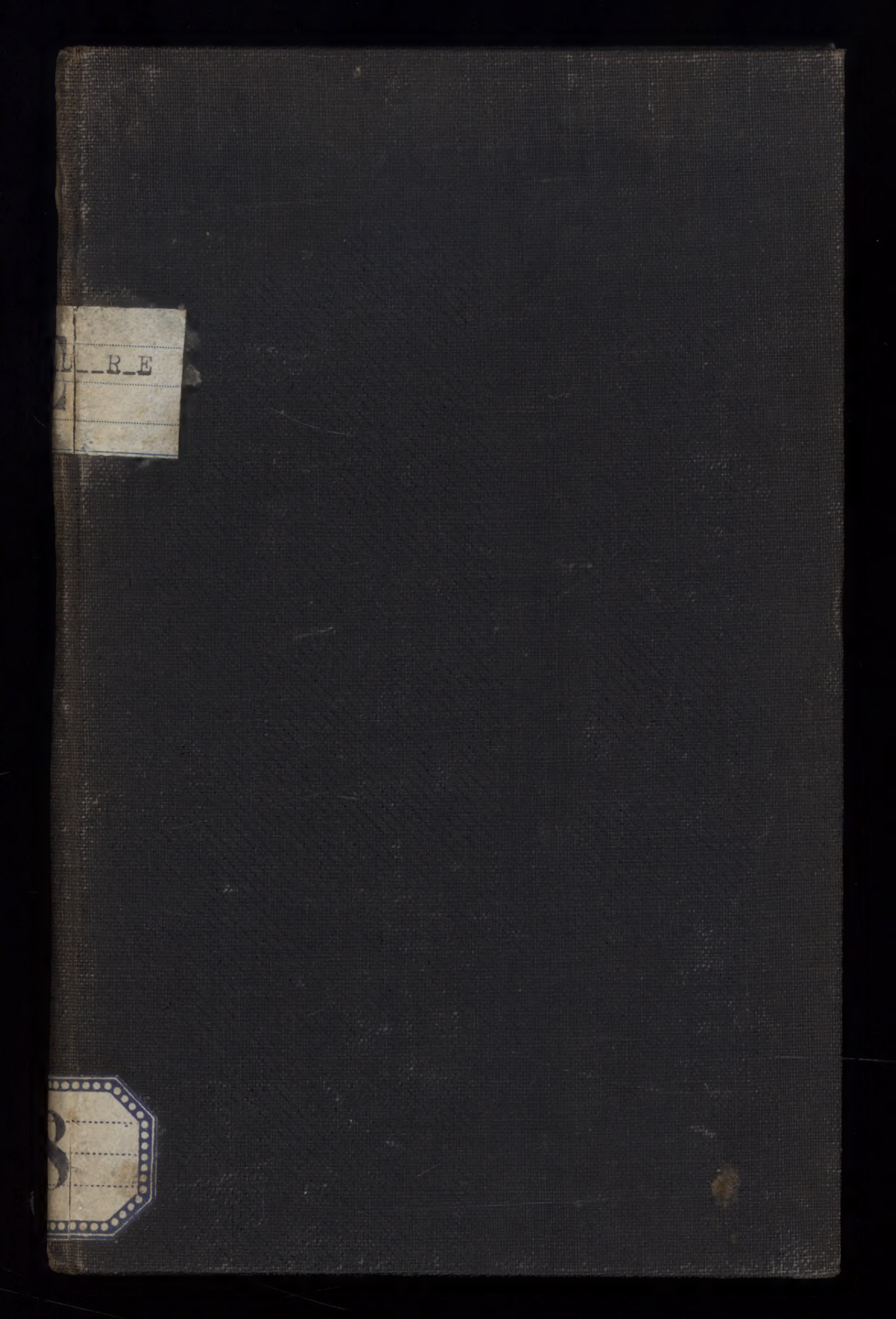
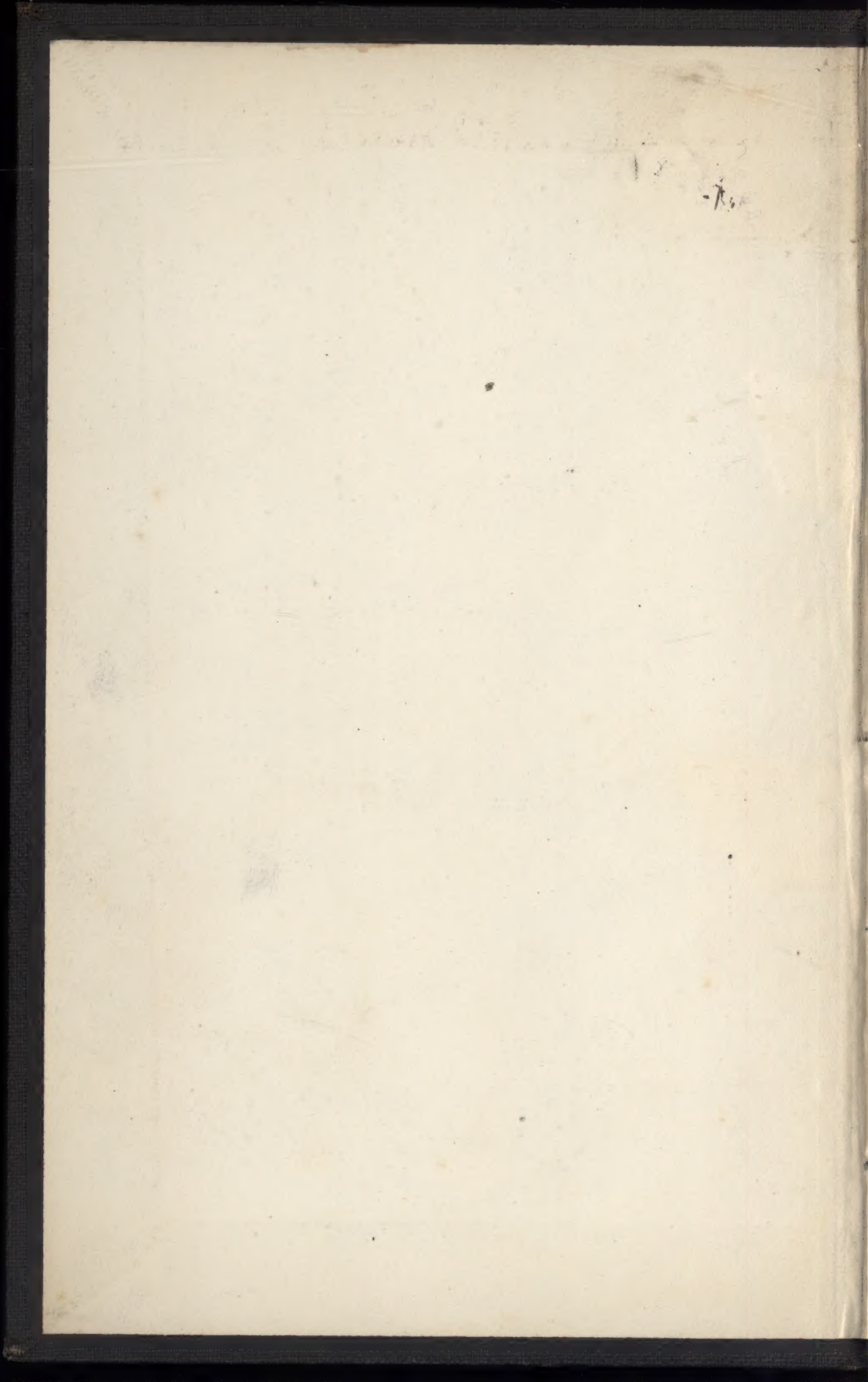

L__R_E
2
8



NOTES
SUR LA CULTURE
ET LA FABRICATION DE L'INDIGO
A LA MARTINIQUE.

CHAPITRE Ier.

Il me paraît utile, avant de parler de la culture et de la fabrication de l'indigo, d'exposer dans quelles circonstances, un peu précipitées, j'ai dû réunir les documents formant la matière de cette brochure. Cette exposition faite, on comprendra pourquoi je n'ai pu m'occuper que de la question purement pratique, laissant de côté toute discussion théorique et bibliographique, quitte à revenir plus tard, dans une publication plus mûrie, compléter les lacunes qu'on pourra rencontrer dans celle-ci. Mon but, en ce moment, est simplement de détailler la série des opérations nécessaires pour faire de bon indigo, et pour en tirer profit.

C'est au commencement de l'année 1888, que je commençai l'installation d'une indigoterie sur l'habitation *Grand'Rivière;* j'avais été amené à cette idée par les résultats que j'avais obtenus pendant que j'habitais Saint-Pierre et dirigeais le Jardin botanique, et aussi par la magnifique végétation que j'avais obtenue, dans les terres abritées du Jardin botanique, sur les diverses espèces que j'y avais réunies.

Pendant trois années consécutives, je dus, à *Grand'Rivière,* lutter contre des difficultés de toute sorte, modifier mes installations à plusieurs reprises, et j'étais, quand même, arrivé à un résultat satisfaisant quand le cyclone du 18 août 1891 est venu. Je n'insiste pas.

J'adressai alors une demande au conseil général afin de

bénéficier, comme toute autre culture secondaire, des primes accordées après le cyclone pour le relèvement de ces cultures. Le conseil général vota une prime à l'exportation, avec cette mention spéciale que j'aurais à publier une brochure sur la culture et la fabrication de l'indigo à la Martinique.

Je m'acquitte avec plaisir de cette obligation, qui me permet de remercier publiquement le conseil général de la mesure généreuse qu'il a prise, et me met à même de publier le résultat de mes travaux, et la vérité sur cette industrie qui redevient nouvelle dans ce pays, où elle a si longtemps prospéré dans les débuts de la colonisation.

On a cru, paraît-il, que dans cette fabrication de l'indigo, telle qu'elle se fait ici, il y avait des secrets que j'aurais voulu garder pour moi, afin de les exploiter à mon seul bénéfice. C'est là une erreur.

Les secrets de la fabrication de l'indigo consistent à acquérir l'expérience nécessaire pour ne pas se trouver embarrassé devant tel ou tel des nombreux cas qui peuvent se présenter, à bien choisir l'emplacement de l'indigoterie, et à remplacer, le plus possible, dans les manipulations, la main-d'œuvre par les moyens mécaniques. C'est donc tout simplement une question d'étude, d'expérience, de savoir-faire et de bonne organisation.

Cette hypothèse de secret de fabrication était d'autant plus mal établie que l'indigo est cultivé et fabriqué depuis les temps les plus reculés. C'est la culture principale de l'Inde, une des principales du Guatémala et de Java, et c'est par millions de kilogrammes qu'on envoie l'indigo par an en Europe.

Les procédés de culture et de fabrication peuvent varier, c'est vrai, d'une contrée à l'autre ; ils varient même pour une contrée, selon l'époque de l'année, l'âge des plantes, la nature du sol et la température du moment. C'est une des premières causes de difficulté, surtout dans la partie nord de la Martinique, où la nature du sol et les conditions générales de végétation changent vite, par suite de la proximité ou de l'éloignement de la côte, et aussi en raison de l'altitude et de l'intensité des vents régnants.

Je crois assez facilement que dans des pays plus étendus que la Martinique, où les plaines s'étendraient de même nature et au même niveau sur de larges surfaces, les différences de fabrication seraient peu sensibles d'un jour à l'autre, ou d'une pièce de terre donnée à une autre. Mais dans le nord de cette île, il faut admettre et supporter des modifications dans la fabrication à chaque fois qu'on change de pièce.

Si on veut suivre régulièrement, montre en main, les mêmes procédés pour toute une exploitation, on s'expose à avoir des produits très variés.

Le difficile, si on admet des difficultés, n'est pas de faire de l'indigo. De quelque façon qu'on s'y prenne, du moment qu'on ne s'écarte pas trop des grandes lignes, on en obtient toujours peu ou beaucoup, bon ou mauvais ; le difficile est de tirer de la plante tout ce qu'elle peut donner et de faire régulièrement le même indigo à peu de chose près, c'est-à-dire un indigo s'écartant aussi peu que possible du type qu'on s'est une fois fixé.

Il suffit de lire une fois un compte courant des courtiers en indigo pour voir quelle quantité de variétés les courtiers ont établies dans le classement des produits soumis à leur examen. Le producteur a donc à étudier, d'après la nature du sol et du climat, quel est le type qu'il a le plus d'avantage à fabriquer.

Dans cette question de choix de type à adopter, comme dans toutes les autres questions relatives à l'indigo, c'est l'expérience seule qui peut fixer (1).

L'espèce d'indigo, plante, à cultiver importe peu, quant à la qualité à obtenir. Une fois qu'on est maître de sa fabrication, on obtient à volonté tel ou tel type d'indigo avec n'importe quelle espèce. Mais il est de première importance de bien choisir l'espèce qui convient le mieux au sol et au climat adoptés, sans quoi c'est s'exposer à des déboires dont j'ai eu, pour mon compte personnel, une large part à supporter.

J'ai expérimenté plus particulièrement sur trois espèces : l'*Indigofera anil*, l'*I. tinctoria* et l'*I. brachycarpa*. C'est cette dernière espèce qui m'a donné les résultats les plus avantageux, et c'est celle que je cultive maintenant, à l'exclusion de toute autre, sur l'habitation *Grand'Rivière*.

Indigofera anil. L. C'est l'indigo indigène, appelé encore indigo bâtard. On le rencontre partout, à l'état sauvage, à la Martinique. C'est le plus généralement cultivé dans les pays où on fabrique l'indigo, notamment dans l'Inde ; mais, à la Martinique, dans le Nord au moins, cette espèce paraît assez capricieuse, en ce sens qu'il suffit qu'on cherche à la cultiver pour qu'elle ne pousse plus du tout. Je m'explique : dans l'extrême Nord, où j'habite, les terres, pendant une grande partie de l'année,

---

(1) Voir, à la fin, la reproduction d'une circulaire de M. Dumont, courtier assermenté au Havre, pour juger des variétés établies, avec leur prix correspondant.

sont fouettées par des vents d'une violence peu commune; les lisières, qui autrefois abritaient, dit-on, chaque pièce de terre contre ces vents régnants, ont été successivement coupées; soit parce que les habitants les considéraient comme occupant trop de place au détriment des plantations de cannes à sucre, soit pour chauffer la chaudière à tafia. Rien n'arrête plus ces vents.

D'un autre côté, l'indigo indigène est une des plantes du pays qui, d'après ce que je sais de la flore martiniquaise, craint le plus le vent. On le rencontre partout, comme je viens de le dire, mais toujours dans des endroits abrités. On en trouve, par exemple, dans le fond des ravines, derrière les maisons, au milieu des halliers, et aussi dans les traces de cannes; dans ce dernier cas, il se développe lorsque les cannes ont déjà atteint une certaine hauteur.

Si, au Nord de l'île, on le cherche dans les savanes, ou en plein champ, on ne le rencontre qu'à l'abri des lisières; les quelques pieds qu'on trouve par ci par là, en dehors de l'abri des lisières, sont rabougris.

C'est pourquoi, quand je commençai les plantations de l'indigoterie *Grand'Rivière*, ayant en quantité des graines d'*I. anil* qui m'étaient fournies par les travailleurs des habitations environnantes, je plantai beaucoup de cette espèce. Les quelques champs abrités que l'habitation comporte produisirent convenablement; mais pour les autres que le vent balaye continuellement, ce fut une triste opération.

Les semis levèrent fort bien, mais le vent arrêta bientôt toute végétation, et de petits papillons, des borères (les mêmes dont les larves attaquent la canne à sucre), enveloppèrent toutes les extrémités des tiges. Rien ne poussa plus, d'autant que l'*I. anil* n'a pas, au même degré que d'autres espèces, la propriété de se ramifier à l'infini. En général, à moins d'une végétation très luxuriante, une jeune branche d'*I. anil*, arrêtée dans sa partie verte, l'est pour longtemps.

Pour l'habitant qui planterait exclusivement de l'indigo, l'*I. anil* a encore l'inconvénient de ne pas fournir de rejeton pendant un assez long temps. Une plantation d'*I. anil*, toutes conditions générales de climat et de sol étant bonnes, produit bien la première année, produit encore la deuxième, mais ne produit plus suffisamment à partir de la troisième. Les plantations doivent être renouvelées tous les deux ans au moins. On comprend par là quelle grande surface il faudrait pour une grande production; car j'imagine qu'il ne peut entrer dans l'esprit de qui que ce

soit, que les plantations d'indigo peuvent être renouvelées continuellement sur le même sol, sans laisser à ce sol un moment de repos.

Sur les habitations où on cultive la canne à sucre, on pourrait l'employer comme assolement, à titre de culture intermédiaire entre deux plantations de canne. C'est, pour la canne à sucre, une plante améliorante. Elle va chercher à un mètre de profondeur et plus les aliments qui lui sont nécessaires; de cette façon, elle donne à la partie arable de nouveaux éléments de fertilité; elle fournit des déchets de fabrication qui seraient un engrais à coup sûr excellent pour la canne à sucre, et le moment de sa fabrication arrive juste à l'époque où, sur les habitations sucrières, on n'a que peu de travail à donner aux ateliers.

Indigofera brachycarpa. DC. — Cette espèce est originaire de l'Amérique du Sud. C'est celle que je cultive à l'exclusion de toute autre, à cause de sa rusticité, de la durée des plantations et de son rendement.

Dans les terres ventées, elle souffre également, mais moins que l'*I. indigène*. Elle se développe un peu là où celui-ci se refuse absolument à pousser, et là où l'*I. indigène* pousse bien, elle prend de belles proportions. Le borère, dans les moments de vent, enveloppe bien aussi quelquefois ses extrémités, mais ce n'est pas un arrêt pour elle, car en-dessous de l'œil terminal arrêté, il se développe de suite de nombreux bourgeons. Cette espèce se ramifie à l'infini, surtout sur parties herbacées. Le repercement, sur parties ligneuses, est plus long que pour l'*I. indigène*. L'enfance est assez pénible, mais la plantation une fois établie, il y en a pour longtemps. Il existe sur l'habitation *Grand'Rivière* des plantations vieilles maintenant de cinq ans; ce sont les plus belles et celles qui produisent le plus.

Les animaux ne mangent pas du tout l'*I. brachycarpa*; à défaut d'autre chose, ils mangent quelquefois l'anil. Cette particularité permet de lâcher dans les plantations des moutons qui tondent l'herbe au fur et à mesure qu'elle pousse, et la transforment en engrais qu'ils laissent sur le sol, ce qui est à considérer.

Tous les champs d'*I. brachycarpa* laissés au soin des moutons sont parfaitement venus, et j'ai toujours regretté de ne pouvoir me procurer assez de ces auxiliaires intéressants à plus d'un titre.

Sur une plantation de cannes à sucre, un troupeau de mou-

tons est un luxe, à moins qu'on ne le soigne au point de vue du fumier; sur une indigoterie, c'est une nécessité.

Je ne peux mieux comparer la végétation de *l'I. brachycarpa* qu'à celle de la luzerne en Europe, et j'ajouterai qu'il s'agit, pour la Martinique, de planter dans des terres, riches naturellement, et qui n'ont porté, ni produit, aucune légumineuse depuis un temps fort reculé. C'est donner une idée de la durée probable des plantations, comme aussi de la nécessité des soins à fournir pendant le premier âge.

L'I. brachycarpa atteint un développement très grand. En laissant la plante se développer pendant toute une année, il n'est pas rare de trouver, à la fin de la première année, des tiges atteignant jusqu'à $0^{m}04$ et $0^{m}05$ de diamètre, alors qu'en culture les tiges de *l'I. anil* atteignent en moyenne $0^{m}01$ de diamètre. On trouve des souches *d'I. brachycarpa*, vieilles de trois ou quatre ans, ayant jusqu'à $0^{m}07$ et $0^{m}10$ de diamètre.

Quand je cultivais *l'I. anil*, je coupais les tiges avec une faucheuse traînée par des bœufs; maintenant c'est à l'aide de coutelas que la récolte se fait sur *l'I. brachycarpa.*

L'I. brachycarpa est plus dûr et plus difficile à fabriquer que *l'anil.* La macération demande plus de temps, le battage plus de force et la cuisson plus de durée. C'est une plante qu'on ne peut guère exploiter qu'à la condition d'employer les procédés mécaniques pour sa fabrication; c'est la plante de la grande usine.

Pour des plantations restreintes, établies dans de bonnes conditions de sol et de climat, et pour lesquelles on ne peut faire les dépenses d'une installation un peu coûteuse, la plante à préférer est *l'I. anil* ou *l'I. tinctoria.*

Dans les débuts de mon installation, je n'obtenais que des produits inférieurs avec *l'I. brachycarpa;* ce n'est que par la suite, en modifiant successivement mes appareils, que j'ai pu arriver au produit que je fabrique maintenant avec une régularité satisfaisante. C'est ce que j'expliquerai plus loin, en traitant de la fabrication proprement dite.

Indigofera tinctoria. L. C'est une bonne espèce, cultivée un peu partout. Agricolement, elle tient le milieu entre *l'I. anil* et *l'I. brachycarpa.* Elle est délicate et dure peu de temps comme *l'anil;* elle donne de bons rendements à la pièce comme *l'I. brachycarpa.* Au commencement de l'année, elle est bonne à couper avant *l'I. brachycarpa.* Sur une grande

usine, on pourrait cultiver concurremment ces deux espèces, pour récolter pendant plus longtemps.

Sa délicatesse au vent explique assez pourquoi je n'en ai pas étendu la culture sur mon exploitation, malgré les forts beaux rendements qu'on en obtient à la cuve.

Je recommande aux propriétaires qui essaieront de la culture de l'indigo de ne pas s'en rapporter à ce que les anciens auteurs ou voyageurs en ont dit. Ce sont, le plus souvent, des récits absolument fantaisistes, au moins ce que j'en ai lu. Si, à notre époque, on fabriquait l'indigo comme ils l'indiquent, je doute que l'entreprise puisse donner de beaux rendements.

Je tiens aussi à mettre en garde contre une opinion généralement accréditée, et d'après laquelle l'indigo serait d'une culture excessivement facile et pousserait partout. C'est une erreur. Toute culture, pour être rémunératrice, demande des soins particuliers. L'indigo en demande moins que d'autres cultures, c'est vrai, mais il lui faut quand même son compte.

C'est pourquoi ceux qui tenteront cette industrie et qui auront vu ce qui se passait il y a quelques années à *Grand'Rivière* ne devront pas prendre pour modèle ce que j'ai été obligé de faire dans des moments difficiles. Je sais, pour l'avoir subi, qu'on ne peut pas toujours faire tout ce qui devrait être fait. Quand les années malheureuses, par exemple, se succèdent avec une impitoyable régularité, on arrive à ne pouvoir faire tout le nécessaire. Aussi, dans certaines circonstances, si on a pu voir sur mon exploitation de bons résultats obtenus malgré le peu de soins fournis, il ne faut pas partir de là pour dire que la culture de l'indigo peut se faire sans aucun soin. On en doit conclure, au contraire, que c'est une plante généreuse qui, au besoin, peut souffrir un peu sans dépérir, mais avec laquelle on retrouve toujours avec usure ce qu'on lui a donné.

CHAPITRE II.

DE LA CONSTRUCTION.

L'ensemble d'une indigoterie comprend une série de bacs ou réservoirs pouvant se déverser les uns dans les autres. Selon l'importance de l'exploitation, le nombre comme les dimensions de ces bacs peuvent varier. Dans une grande factorerie, les bacs seront grands et en grand nombre. Chez le petit cultivateur, de petits réservoirs d'une contenance de trois mètres cubes pourront suffire.

Je prends cette unité de trois mètres cubes comme moyennement nécessaire pour l'extraction d'un kilogramme d'indigo sec ; car si petite que soit l'exploitation, il me paraît difficile de fabriquer lucrativement moins de cette quantité par chaque manipulation.

La théorie de la fabrication repose sur les points suivants :

1° Avoir de l'eau claire pour les macérations ; il en résulte la nécessité d'un réservoir où on laisse reposer l'eau avant de l'employer à la macération. D'où le *bac réservoir d'eau;*

2° Mettre tremper les indigos pendant un nombre d'heures à déterminer, pour que l'eau, dissolvant la matière colorante, l'entraîne avec elle. D'où le *bac à macération ;*

3° Cette eau, sortie du bac à macération, est battue en tous sens pour oxygéner la matière colorante qui, sous cette influence de l'air, prend sa teinte bleue et forme un précipité. D'où le *bac batteur ;*

4° Si on fait ce battage au moyen de machines, et qu'on ait plusieurs bacs à battre dans la journée, il devient nécessaire de faire précipiter la fécule bleue dans un autre bac, pour laisser libre le bac batteur. D'où le *bac décanteur*, ou *bac à décantation ;*

5° Pour assurer le précipité d'indigo, on emploie de l'eau de chaux, décantée, qu'on mélange, par parties déterminées, à la masse de l'eau contenant l'indigo, après le battage. D'où un *bac à eau de chaux ;*

6° Quand l'indigo est précipité et tombé au fond du bac à décantation, on lâche l'eau qui recouvre la couche d'indigo au moyen de tuyaux superposés. Ce qui reste au fond du bac est un mélange d'eau et d'indigo qu'il est difficile de séparer là entièrement, à cause de la surface trop large du fond du bac par rapport à l'épaisseur de la couche obtenue. Aussi envoie-t-on ce mélange dans un autre petit bac à dimensions restreintes, appelé *diablotin*, où une décantation nouvelle se produit et permet d'extraire à peu près toute l'eau restante ;

7° Après cette deuxième décantation, la fécule bleue est envoyée dans une chaudière, où on la soumet à l'ébullition après l'avoir étendue d'eau propre ;

8° L'ébullition terminée, le liquide bouillant va sur une toile faisant filtre, qui retient l'indigo et laisse échapper l'eau d'ébullition ;

9° Le filtrage opéré, il reste sur la toile une boue bleue qu'on

Ing. Chimiste

ramasse, et qu'on met dans des boîtes percées de trous et tapissées de toile ;

10° Ces boîtes, dûment remplies et préparées, sont soumises à l'action d'une presse puissante, qui enlève la plus grande partie de l'eau retenue par la fécule d'indigo ;

11° La pression finie, on retire la boîte de dessous la presse, et on en sort un pain d'indigo qu'on coupe en morceaux. Ces morceaux sont portés au séchoir, où ils parfont leur entière dessiccation.

D'après ce rapide exposé des diverses opérations composant l'ensemble de la fabrication, il est facile de comprendre qu'il est à peu près impossible de fournir un plan quelconque pouvant s'adapter n'importe où.

L'idéal serait d'avoir une surface suffisante de terrain s'étendant en pente douce jusqu'à l'endroit où pourraient être déversées toutes les eaux de décantation, de macération et de filtrage. Tous les bacs ou récipients se trouveraient aussi naturellement superposés en gradins ou en amphithéâtre ; les déversements successifs se feraient sans difficulté, en lâchant les bondes ou robinets d'un bac pour aller dans le suivant ; mais, entre l'idéal et la réalité, il y a toujours place pour des difficultés.

Pourvu que les bacs *réservoir*, *à macération*, *à battre* et *à décanter* se trouvent superposés en niveau, dût-on même les espacer les uns des autres en les rejoignant par des canaux, c'est l'essentiel. Arrivé au diablotin, le volume de la masse d'eau à travailler est très réduit, et on peut alors employer les pompes à main, alors qu'il serait impraticable de les employer pour les déversements des bacs antérieurs, ces déversements devant se faire avec rapidité pour la bonne réussite des opérations.

Il appartient à l'indigotier de bien étudier les niveaux de l'endroit où il veut établir sa factorerie, et, soit en élevant, soit en creusant, d'arriver à obtenir la pente nécessaire pour les trois premiers bacs si la décantation se fait dans le batteur, ou pour les quatre premiers si la décantation se fait dans un décanteur spécial.

Les pentes d'écoulement comprises, c'est une affaire, selon l'un ou l'autre cas, de 4 à 5 mètres de différence de niveau, à partir du niveau supérieur de l'eau dans le bac n° 1 ou bac réservoir.

Les dimensions et le nombre des bacs doivent être calculés d'après l'étendue des plantations. On peut admettre qu'il faut un bac de 25 à 30 mètres cubes pour 10 carrés de plantations. Si

on ne dispose pas de moyens de transport suffisants pour remplir d'indigo ce bac en une matinée ou une après-midi, il vaut mieux faire deux bacs à macération de 15 mètres cubes, de façon à en charger un le matin et un le soir ; car il est important de ne pas laisser les plantes trop longtemps exposées à l'air, entre le moment de leur coupe et celui de leur immersion.

A défaut d'un plan qui, je le répète, ne pourrait être que purement théorique, puisque, indépendamment des niveaux, il y a encore à tenir compte, pour l'établissement de ce plan, de l'endroit d'arrivée des eaux, de leur nature et de leur écoulement après qu'elles ont servi, toutes conditions qui varient sur chaque emplacement à étudier ; à défaut, dis-je, de ce plan, je fournirai quelques renseignements qui me paraissent nécessaires sur la construction des bacs.

Les bacs seront en maçonnerie faite avec de bons moellons et de bon mortier. Chaque moellon doit être frappé au marteau pour être bien assis, et les remplissages entre les moellons doivent être bien garnis. Un peu de ciment dans le mortier, surtout pour les encoignures, est une bonne précaution.

Il ne faut pas perdre de vue que, dès qu'un bac est plein, les parois, comme le fond, ont une lourde pression à supporter. Il est, en conséquence, de toute nécessité de n'asseoir les fondations que sur le solide, et de damer vigoureusement le fond du bac avant d'y couler le béton.

Les fondations seront calculées à environ 0^m30 de profondeur par mètre d'élévation, et l'épaisseur des murs à 0^m40 par mètre d'élévation également. L'épaisseur du béton, selon la surface du bac, sera de 0^m15 à 0^m20, indépendamment de l'enduit.

Les murs, comme les bétons, seront recouverts d'un bon enduit au ciment, et les angles intérieurs arrondis sous forme de rivets solins.

Bac réservoir d'eau. — Le bac réservoir d'eau aura autant de tuyaux d'écoulement qu'il y aura de bacs à macérer ; et la grosseur de ces tuyaux sera calculée de telle sorte que le bac macérateur puisse être rempli en une vingtaine de minutes, une demi-heure au plus. Ces tuyaux de déversement se trouveront à 0^m25 ou 0^m30 au moins au-dessus du béton, afin que, à l'ouverture des bondes, le courant ne puisse entraîner le dépôt que l'eau aura laissé tomber au fond, puisque c'est pour éviter l'arrivée de ce dépôt, terreux généralement, dans la ma-

nipulation, qu'on procède à cette décantation de l'eau avant toute autre opération.

Le fond du réservoir sera construit en pente douce aboutissant à un nouveau tuyau, placé juste au niveau du fond, pour permettre le nettoyage du bac à chaque fois que le dépôt produit par la décantation de l'eau devient trop épais. Il convient de faire ce nettoyage à chaque fois qu'on le peut, au moins tous les huit jours; une des conditions essentielles, pour faire de bel indigo, étant de veiller à l'absolue propreté de tous les ustensiles et de toutes les matières servant à la fabrication.

Pour que le nettoyage du bac réservoir se fasse rapidement, il suffit de donner une pente suffisante au béton et une assez large ouverture au tuyau de vidange. Il est prudent de donner au réservoir un volume un peu plus grand que celui de la quantité d'eau strictement nécessaire pour les macérations, en vue de compenser les pertes qui pourraient se produire par l'échappement d'une bonde ou toute autre fausse manœuvre. C'est pourquoi, à surface supposée égale pour le réservoir et le bac à macérer, on donnera une profondeur de 0^m50 à 0^m60 de plus au réservoir qu'au macérateur; ce surplus de 0^m50 s'expliquant par les 30 centimètres laissés entre le niveau du fond et le niveau de déversement, comme j'ai dit plus haut, et par 20 centimètres qu'on ajoute à tout hasard pour parer aux éventualités de fuites.

Bac à macérer. — Il se trouve, en niveau, immédiatement au-dessous du réservoir. Sa profondeur ne doit pas dépasser un mètre pour que la macération se fasse à peu près uniformément en haut et en bas.

Dans certains pays, paraît-il, on lui donne jusqu'à 2 et 3 mètres de profondeur. D'après les expériences que j'ai faites, je trouve cette profondeur exagérée pour la régularité de la macération. D'un autre côté, en donnant moins d'un mètre, on augmenterait trop la surface des constructions, pour peu que l'exploitation soit un peu étendue.

La construction étant carrée, ou au moins rectangulaire, on fixe, en construisant, sur deux parois parallèles, à 1 mètre de distance environ les uns des autres, et de 0^m05 à 0^m10 au-dessus du niveau du béton, des tenons en bois dur ou en fer, débordant dans l'intérieur du bac d'environ 0^m10 à 0^m15. Ces tenons serviront à amarrer, au moyen de chaînes ou cordes, les

traverses qu'on appliquera sur l'indigo pour le maintenir au fond du bac pendant la submersion.

La bonne qualité des enduits est particulièrement à observer pour ce bac, dont chaque fuite est une perte nette, car, dans le macérateur, l'indigo étant en dissolution dans l'eau, chaque fuite d'eau correspond à une perte d'indigo.

Il est nécessaire de bien soigner les fondations du bac à macérer, parce que, indépendamment de la pression d'eau qui s'opère sur les côtés, ces parois supportent une pression de bas en haut, exercée par les chaînes s'adaptant aux tenons, et représentée en force par la résistance à l'immersion de toutes les branches et feuilles d'indigo mises en macération.

Le macérateur est muni d'un tuyau déversoir au niveau du fond, pour laisser écouler l'eau quand la macération est terminée. La grosseur de ce tuyau et la pente du béton doivent être calculées pour que le bac puisse être vidé en une demi-heure.

Bac batteur.— Deux cas peuvent se présenter : ou le batteur est simplement batteur, ou il est en même temps décanteur, selon l'importance de la factorerie et les procédés employés. Dans l'Inde, où on fabrique beaucoup d'indigo, le battage se fait à la main. A la Martinique, j'ai dû renoncer au battage à la main pour les raisons suivantes :

1° Il coûtait trop ;

2° Il prenait trop de temps pour être complet ;

3° Il se faisait trop irrégulièrement ;

4° Au bout de quelques jours de fabrication, et surtout par le mauvais temps, les ouvriers prétextaient tous d'avoir mal aux pieds, ou une douleur quelconque, pour ne pas descendre dans le bac ; il en résultait une complète désorganisation de l'atelier.

J'ai installé en conséquence une batteuse mécanique, mise en mouvement au moyen d'une roue hydraulique. De cette façon, ce travail, un des plus minutieux en même temps que des plus pénibles de la fabrication, se fait, sur mon exploitation, avec facilité et régularité et à n'importe quel moment du jour ou de la nuit.

Cette batteuse est installée de la façon suivante :

Le bac batteur est placé à côté de la roue hydraulique qui servait autrefois à mettre en mouvement le moulin à cannes à sucre ; il forme un parallélogramme dont les grands côtés ont

8^m50 et les petits 6^m30 de longueur à l'intérieur du bac. Les murs ont 0^m40 d'épaisseur en haut et 0^m50 en bas. La profondeur est de 0^m85 dans sa partie la plus basse, c'est-à-dire vers le tuyau de déversement.

La batteuse elle-même se compose d'un arbre carré, en acier, ayant 0^m05 d'épaisseur et 9^m10 de longueur. Cet arbre se trouve placé à peu près au milieu du bac, dans le sens parallèle aux grands côtés; pour éviter la trépidation qui se produirait pendant la marche, il repose sur trois paliers intermédiaires, ce qui fait cinq paliers, en y comprenant ceux des extrémités qui sont fixés sur les petits côtés du bac.

L'arbre est muni de vingt palettes en forme de cuillères, rondes, évasées un peu à leur extrémité et faites en tôle de fer de 0^m001 d'épaisseur. Ces palettes ont 0^m32 de diamètre; chacune d'elles est percée de 60 à 70 trous ayant $0^m\,01$ de diamètre. Leur tige a $0^m\,33$ de long et 0^m025 de diamètre. Elles sont boulonnées sur l'arbre, à raison de 5 sur chaque côté du carré.

La batteuse, ainsi disposée, est reliée à la roue hydraulique par une série d'engrenages calculés de façon à ce que, quand la roue est en fonctionnement régulier, l'arbre tourne avec une vitesse de 60 à 70 tours à la minute.

Les palettes plongent dans l'eau d'indigo sur une profondeur de 0^m10 à 0^m15, selon que le macérateur se trouve plus ou moins plein.

Le bac batteur est relié aux macérateurs par un canal.

De cette façon, quand le macérateur est vidé, il suffit de mettre l'eau sur la roue hydraulique, et le battage se fait sans aucun autre soin que celui de veiller attentivement au moment où il est suffisant. A ce moment, on ouvre les tuyaux déversant dans le décanteur, et tous les macérateurs donnant sur le même canal, on peut de suite recommencer un nouveau battage si une nouvelle macération se trouve terminée.

En raison des projections résultant forcément de la vitesse de la batteuse, j'ai élevé un peu le mur faisant face au côté où les palettes sortent de l'eau, pour éviter que l'eau d'indigo ne soit projetée en dehors du bac.

Je suis satisfait du résultat que j'obtiens avec cet appareil ainsi disposé. Je ne dis pas qu'il n'y a pas d'autres moyens d'obtenir mécaniquement le même résultat, ou bien d'avantageuses modifications à apporter encore à cette batteuse; je ne la donne pas comme le modèle de la perfection, mais je dis que, sans

elle, je n'aurais pas pu continuer à faire de l'indigo à la Martinique, surtout avec *l'I. brachycarpa*, à cause de la difficulté que j'éprouvais à faire faire les battages à la main, et de l'irrégularité des produits que j'en obtenais.

Du batteur, l'eau d'indigo va dans le décanteur. *A Grand' Rivière*, le batteur n'est pas immédiatement superposé au décanteur. Il en est séparé par une distance d'environ 3m50, formant, en longueur, l'emplacement du bac à chaux, et d'un abri pour le fabricant pendant le temps du battage. Un canal, prenant sous le tuyau du batteur, conduit au décanteur en passant à côté du bac à chaux.

De cette façon, l'eau d'indigo se charge, sur son passage, de la chaux qui lui est nécessaire, et on évite une nouvelle manipulation consistant, comme cela se fait dans l'Inde, à mélanger l'eau de chaux à la masse totale du liquide, en remuant avec des palettes à main.

Bac à chaux. — Le bac à chaux est en maçonnerie s'il s'agit d'une exploitation où on fabrique plusieurs bacs par jour, ou simplement une cuve de dimension suffisante si on n'a besoin que d'une petite quantité d'eau de chaux. Le tuyau ou robinet déversoir se trouve à 0m30 ou 0m40 au-dessus du fond pour que la chaux déposée ne se trouve pas entraînée par le tirant d'eau. Tout à fait au fond, on ménage un autre tuyau servant au nettoyage.

Bac à décanter. — Le bac est, comme je l'ai dit à propos du batteur, ou un batteur décanteur, ou seulement un décanteur.

S'il est à la fois batteur décanteur, on le construit comme il est indiqué précédemment, avec cette différence que, au lieu de lui mettre un gros tuyau permettant de le vider rapidement, on adapte, à l'endroit de l'écoulement, depuis le bas jusqu'en haut, une série de tuyaux qui, lors du travail, permettront de laisser échapper l'eau de macération au fur et à mesure que la fécule se sera précipitée au fond; et on ménage dans le béton, vers la prise de ces tuyaux, une fontaine où on réunit la boue d'indigo pour pouvoir la transvider plus facilement.

Si le bac est simplement décanteur, on lui donne les mêmes dimensions qu'au macérateur en ménageant la série de tuyaux dont je viens de parler.

Cette simple disposition du décanteur est recommandable dans

le cas où on fabrique seulement un, deux ou trois bacs par jour.

Si on en fabrique plus, il faut admettre plus de décanteurs, et même préférablement appliquer un système de décantation continue, analogue à ce qu'on pratique dans les usines centrales à sucre pour la décantation des jus.

Diablotin. — C'est un petit bac, dont la contenance varie selon la dimension et le nombre des macérateurs. Il suffit qu'il ait à peu près trente fois moins de volume que les macérateurs employés.

Il doit avoir, comme le décanteur, toute une série de petits tuyaux superposés à 0^m04 ou 0^m05 d'intervalle entre eux, pour achever la décantation.

La forme comme la profondeur et la largeur du diablotin, varient au gré du fabricant et selon les facilités que procurent les emplacements.

Il est relié au décanteur par un petit canal ou un tuyau prenant dans le fond du décanteur, si le niveau du terrain le permet ; ou bien, ce qui est moins commode, ce canal part du niveau supérieur du décanteur, et pour y amener le liquide, on se sert soit d'une pompe à main, soit de seaux qu'on plonge dans la fontaine que j'ai signalée comme devant être réservée dans le béton du décanteur.

Si c'est au moyen d'un canal qu'on relie le diablotin, il faut faire ce canal en bonne maçonnerie de ciment, et le recouvrir avec des planches.

Chaudière. — La chaudière est reliée au diablotin par une pompe. C'est le cas le plus facile à supposer.

Dans l'Inde, on les construit, paraît-il, de la façon suivante : une plaque de cuivre forme le fond de la chaudière, et tout autour, en évasant, on construit avec des matériaux et ciments de première qualité, à peu près de la même façon que l'on établit les parois des chaudières à sucre, dans les sucreries installées d'après le système du père Labat.

Cette méthode est défectueuse pour deux raisons principales : on perd une quantité de calorique, puisque la chaudière ne prend de chaleur que par le fond. Ensuite, cette construction, tant solide soit-elle, peut, pendant la fabrication, se fendre sous l'influence de la chaleur, et il résulterait une perte de temps, ou une perte d'indigo.

En considérant, d'ailleurs, qu'on ne saurait trop apporter de

précautions pour éviter de laisser tomber aucune matière étrangère pouvant se mêler à l'indigo, on comprend que les parois en mur peuvent toujours laisser tomber quelques parcelles de ciment ou de brique.

C'est pourquoi j'ai employé et je recommande d'employer des chaudières tout en cuivre. On trouve facilement, à la Martinique, d'anciennes chaudières à tafia qu'on peut adapter à ce nouvel usage. Cette adaptation consiste à leur enlever le chapeau et à leur ajouter un ou plusieurs petits tuyaux au-dessus du tuyau d'écoulement. Ces petits tuyaux servent pour les lavages dans la chaudière, quand cela est nécessaire.

Cette chaudière se monte donc comme une chaudière ordinaire à tafia, en observant que :

1° Le combustible étant des branches d'indigo desséchées après la macération, on devra, entre la grille et le fond de la chaudière, laisser de 0^m70 à 0^m80 de hauteur, pour avoir une combustion facile de cette bagasse d'indigo ;

2° Il vaut mieux ne laisser à la flamme qu'une seule sortie sur la chambre à feu, de façon à ce que la flamme fasse tout le tour de la chaudière avant d'arriver à la cheminée.

La bagasse d'indigo, séchée, fournit une flamme très vive et pétillante.

La grandeur et le nombre des chaudières varient selon la quantité de kilogrammes à fabriquer par jour. Comme base, on peut admettre qu'une chaudière de 2,000 litres suffit pour bouillir 20 kilogrammes d'indigo par chauffe.

Filtre. — Le filtre est au-dessous du niveau de la chaudière. J'en ai essayé de différentes formes ; je me suis arrêté à la suivante dont la description est celle du filtre servant sur mon exploitation : il se compose d'un petit bac long de 4 mètres et large de 1^m50. Les murs ont 0^m65 de haut, et leur niveau supérieur est à 0^m30 au-dessous du robinet de la chaudière. Le fond est en béton, enduit au ciment, en pente rapide vers le bout tourné du côté du diablotin. Le fond est de plus concave, de façon à ce que l'eau de filtrage arrive vite au milieu de la largeur, pour, de là, se rendre vers le tuyau de sortie.

Ces deux pentes ainsi combinées s'expliquent par ce fait que, lorsqu'on envoie l'eau chargée d'indigo sur la toile à filtrer, la toile laisse échapper en commençant quelques parties d'indigo qui sans ces pentes se trouveraient mêlées à une trop grande quantité d'eau. Par suite des pentes, ces parties d'indigo arrivent

vite au tuyau de sortie que l'on fait communiquer momentanément par une gouttière avec le diablotin où elles tombent et se mêlent au produit de la fabrication du jour.

Quand l'eau de filtrage arrive claire, on enlève la gouttière.

Pour supporter la toile à filtrer dont je viens de parler, il se trouve tout autour du bac, à l'intérieur, à 0m 25 au-dessous du niveau supérieur, des petits tenons en bois dur placés à 1 mètre les uns des autres. Sur ces tenons repose un cadre en bois faisant tout le tour du filtre et renforcé à chaque mètre par des traverses. Sur ce cadre et ces traverses est fixée une toile métallique en fil de fer galvanisé, à larges mailles.

Cette toile métallique constitue une sorte de sommier sur lequel on étend la toile à filtrer. La toile à filtrer est une toile ordinaire, en chanvre si possible.

Avant d'employer cette toile métallique, je supportais la toile à filtrer avec des cordes ou des traverses en bambou, mais la pression exercée par le liquide était répartie inégalement sur la toile, et il fallait soit la raccommoder, soit la remplacer trop souvent.

Comme on opère là avec un liquide bouillant, on ne saurait trop prendre de précautions. C'est ainsi que, dans l'Inde, l'eau bleue qui coule au commencement du filtrage est recueillie dans des seaux ou des couis pour être rejetée de suite sur la toile à filtrer. J'ai fait ainsi en commençant. Il arrivait que l'ouvrier chargé de ce soin se brûlait souvent, ou bien si l'eau tardait à devenir claire, il la laissait quand même échapper, pressé, comme il l'était toujours, de sortir du bain de vapeur dans lequel il se trouvait. Avec la modification conduisant naturellement l'eau dans le diablotin, tant qu'elle contient de l'indigo, je suis assuré que le travail se fait sans perte, puisqu'il n'y a, pour l'ouvrier, ni fatigue, ni danger d'être échaudé.

Caisses à presser et presses. — Les caisses dont je me sers pour mettre la fécule d'indigo sous la presse, après qu'elle a été recueillie sur le filtre, sont en bois du Nord. Elles ont intérieurement 0m25 de côté et 0m25 de hauteur. Les côtés sont démontables et reliés entre eux par des tenons et des mortaises et aussi par des armatures en fer reliées par des boulons.

Le fond, les côtés et le couvercle de chaque caisse sont percés de trous distants d'environ 0m04 et disposés en quinconce. Si les trous sont percés au carré, le fil du bois se trouve

trop rompu, et les caisses résistent difficilement à une pression un peu forte, quelle que soit leur épaisseur.

Quant aux presses, peu importe leur forme. Celles dont je me sers, au nombre de huit, forment un bâtis tout en fer; chaque boîte est pressée séparément par une vis munie, à sa base, d'un plateau en fonte, de même largeur que les caisses, qui appuie sur le couvercle en bois de la caisse.

Séchoir. — Le séchoir est le local où on dépose l'indigo sorti de la presse et coupé en morceaux de dimension voulue. A cet effet, on choisit ou on construit un bâtiment aussi chaud et aussi sec que possible. Dans les endroits humides, l'indigo met longtemps, quelquefois un mois et demi avant d'arriver à sa parfaite dessiccation.

On doit ménager des croisées tout autour du bâtiment pour aérer, à chaque fois que cela est nécessaire.

Dans l'intérieur, on installe, en les superposant à 0m50 d'intervalle, des tablettes larges d'environ 1 mètre, dont le nombre et la longueur varient selon la grandeur du local et l'importance de la factorerie.

Entre chaque rangée de tablettes, il convient de laisser un espace suffisant pour permettre de circuler librement tout autour.

Dans les endroits ventés, le séchoir sera abrité des vents, parce que, comme je l'expliquerai plus loin, un air vif, donnant sur les pains d'indigo, les fait se fendre, ce qui est un inconvénient et même une perte.

CHAPITRE III.

DE L'EMPLACEMENT DE L'INDIGOTERIE ET DU CHOIX DES TERRES.

De l'emplacement de l'indigoterie.— En choisissant le terrain pour l'emplacement d'une indigoterie, on doit faire attention :

1er A la qualité des eaux ;
2° A la nature de la terre ;
3° A l'intensité des vents régnants ;
4° Aux facilités d'exploitation.

Ces quatre points sont fondamentaux pour la bonne réussite d'une indigoterie. Lorsqu'on cultive et fabrique l'indigo sur

une exploitation où, pour toute l'étendue de la factorerie, ces quatre conditions sont réunies, on peut, l'expérience de la fabrication aidant, être assuré d'une parfaite réussite. Dans les cas contraires, ce sont les terres bien situées qui payent pour les autres.

De la qualité des eaux. — Je ne connais pas d'endroit, à la Martinique, où les eaux courantes ne puissent être employées à la fabrication de l'indigo. Celles-là qui, comme à la Rivière-Blanche, près de Saint-Pierre, sont chargées de matières terreuses, se dépouillent vite dès qu'elles sont en repos. C'est là, d'après ce que j'ai dit à propos de la construction, le but qu'on se propose en construisant les bacs réservoirs à décantation d'eau.

Les eaux de puits, de source ou de citerne sont également bonnes, à la condition de ne pas être saumâtres.

Les eaux de pluie peuvent être utilisées, mais il est impossible d'en recueillir une quantité suffisante pour une indigoterie un peu importante, à cause de la quantité d'eau relativement élevée qu'on emploie pour les macérations, quantité que, pour de bons rendements, on peut évaluer à 400 mètres cubes par hectare et par an.

En ce qui concerne le Nord de l'île, la question des eaux est toute résolue. Quant au Sud, il n'en est pas de même.

Dans cette région du Sud, si on pouvait s'y procurer l'eau nécessaire à la macération des indigos, ce serait toute une transformation pour cette partie de la colonie, partie qui, tout le monde le sait ici, est à peu près entièrement abandonnée depuis l'avilissement du prix des sucres. L'indigo y croît spontanément, on y rencontre des hectares entiers d'indigo indigène, et de plus belle venue, certainement, que les plantations que j'avais faites, en cette espèce, sur l'habitation *Grand'Rivière*. Mais là se pose la question d'eau. Peut-on la résoudre affirmativement par le creusement de puits ? Je le crois.

Cette hypothèse de ma part repose sur ce fait, constaté en maints endroits, qu'en creusant des puits à peu de distance du bord de la mer, on obtient, à une faible profondeur, de l'eau parfaitement potable. Les puits de Sainte-Philomène et du Fonds-Cohé, aux environs de Saint-Pierre, en sont une preuve. L'eau, dans ces puits, me paraît venir de la mer par infiltration ; le niveau baisse ou monte selon la marée haute ou la marée basse.

Certaines personnes, à qui je faisais part de ces suppositions,

ont prétendu que cette eau ne venait pas de la mer, mais plutôt de la montagne Pelée, et que leur proximité de la mer faisait qu'aux moments de la marée haute ou basse, il se produisait un refoulement ou une dépression qui changeait le niveau de l'eau dans le puits.

J'ignore s'il a été jamais fait des fouilles échelonnées depuis le rivage jusqu'à une certaine hauteur sur la montagne, pour observer exactement et scientifiquement l'exactitude de l'une ou l'autre hypothèse, mais, jusqu'à plus ample informé, je tiens et conserve la mienne pour valable, parce que ce fait de puits au bord de la mer ne s'observe pas seulement à la base de la montagne Pelée, mais aussi dans le Sud.

Que pourrait bien faire l'influence de la montagne Pelée ou d'une montagne quelconque dans les faits suivants qui m'ont été rapportés par M. F. Clerc, directeur de l'usine *Vivé*, à la Grand'Anse? Sur l'habitation *la Frégate*, située entre les bourgs du Simon et du François, appartenant à la famille de M. Clerc, se trouvent deux puits dont l'un, proche du bord de la mer, donne de l'eau un peu lourde, que les animaux boivent cependant, et qui dissout le savon; l'autre, plus éloigné du bord de la mer, donne de l'eau parfaitement limpide, potable et pure.

En face *la Frégate*, il y a un îlet, appelé Ilet long, qui n'est que rochers et tuf. Sur cet îlet, tout près du bord de mer, est un puits qui ne tarit jamais, dont l'eau est très pure et agréable, et qui certainement n'a jamais pu être alimenté ni par l'humidité naturelle de l'îlet, ni par les pluies, cet îlet n'étant que tuf et roc.

En ce qui est des deux premiers puits, il me paraît logique de déduire que si l'eau de l'un est un peu saumâtre, c'est parce que le sous-sol des terres du Sud étant argileux dans les parties correspondant au niveau de la mer, la filtration s'opère trop rapidement entre les différentes couches de terre; c'est une sorte de canalisation qui se produit, et l'eau de mer trouve peu de matières filtrantes, ponces ou sables, pour la dépouiller de son sel. Tandis que pour le second puits, plus éloigné du rivage, l'eau a traversé assez de matières poreuses qui l'ont entièrement purifiée.

Dans le cas du puits de l'Ilet long, l'eau de mer, pour y arriver, traverse du tuf et filtre lentement; aussi l'eau y est-elle bonne, aussi bonne que dans les puits de Sainte-Philomène ou du Fonds-Cohé, où l'eau de mer, d'après mon hypothèse, traverse de larges bandes de sable fin qui retiennent parfaitement le sel.

Donc, dans le Sud, en choisissant des veines de terre sableuses, à travers lesquelles l'eau puisse filtrer, au lieu de veines argileuses sur lesquelles l'eau glisse plutôt qu'elle ne se filtre; ou encore en établissant les puits assez loin du rivage, quitte à les faire plus profonds, je crois possible l'établissement de puits qui permettraient l'alimentation de grandes indigoteries. En installant ces puits à une bonne distance du bord de mer, on n'aurait pas à craindre que l'eau de pluie, tombant pendant l'hivernage et qui, à son tour, retourne à la mer, ne suffise à décharger la partie filtrante du sel accumulé pendant les périodes de sécheresse.

En donnant à ces puits une surface de filtration assez développée, on peut, je pense, espérer pouvoir en tirer toute la quantité d'eau voulue, la source étant intarissable. Je ferai observer de plus, dans le même ordre d'idées, que la fabrication de l'indigo se pratique pendant la saison des pluies, depuis mai jusqu'à décembre, et que, à cette saison, l'infiltration des eaux de la mer serait vivement aidée par les eaux de pluie.

L'eau de fabrication, elle-même, pourrait revenir dans les puits après filtrage dans le sol; l'expérience suivante montre qu'elle se dépouille facilement des matières gommeuses et des goudrons dont elle se charge pendant les manipulations: J'ai pris de cette eau qui, au sortir du bac, est couleur jaune foncé, et l'ai mise sur de la terre contenue dans un baril défoncé par en haut et muni d'un robinet par en bas. En arrivant au robinet, l'eau, de jaune foncé, était devenue parfaitement limpide et n'avait conservé aucune odeur d'indigo; elle pouvait de nouveau servir aux macérations.

La question d'élever l'eau à la hauteur nécessaire pour permettre le jeu régulier des différentes décantations et des déversements, serait tranchée par ce fait que, dans une indigoterie, les indigos macérés fournissent en abondance un excellent chauffage, et qu'il serait simple d'installer un générateur pour faire mouvoir une pompe à vapeur en même temps que la batteuse.

Je viens de rappeler ce qui se passe au Fonds-Cohé, à Sainte-Philomène et à la Frégate. Pour asseoir plus solidement cette théorie, j'ai prié quelques propriétaires du Sud de vouloir bien renouveler ces expériences sur leurs terres. Si les résultats sont tels que je les attends, la question des indigoteries dans le Sud aura fait un grand pas, et, comme je le disais plus haut, ce serait la transformation entière de ces habitations si belles et si

riches autrefois, et maintenant à peu près complètement abandonnées.

Cette digression me permet de dire, en passant, qu'on peut voir par là que je ne prétends pas, comme on l'a cru, que les indigoteries devaient remplacer ici les sucreries en tout et partout. J'ai seulement dit et répété que c'était une culture généreuse, intéressante et lucrative, qu'il convenait d'adopter là où on le pouvait. Cette idée de substitution complète d'une culture par une autre, dans un pays où tant de millions sont engagés dans les usines à sucre, n'aurait pas sa raison d'être. Je profite de l'occasion pour rétablir chaque chose à sa place, et dire que sucreries et indigoteries peuvent parfaitement prospérer à côté les unes des autres, en vue d'une augmentation et non d'une transformation de produits exportés.

DU CHOIX DES TERRES.

La première condition qu'une terre doit remplir pour être propice à la culture de l'indigo, est d'être chaude. De quelque côté qu'on regarde, on voit, à la Martinique, l'indigo indigène pousser naturellement et bien dans les terres chaudes; dans les terres froides, au contraire, on ne le trouve que rarement, de mauvaise venue, et qui plus est, de mauvais rendement à la cuve. C'est dire que toutes les terres abritées, avoisinant la côte, peuvent être plantées en indigo.

Il est évident que la plante se développera mieux et fournira des coupes plus nombreuses dans une terre riche et profonde; il suffit, pour s'en convaincre, d'arracher quelques pieds d'indigo bien développés; on voit que les racines sont de deux sortes: d'abord un pivot qui, pour une plante de deux ans, va, si le sous-sol l'a permis, jusqu'à 1^{m}50 de profondeur, puis un ou plusieurs faisceaux de racines fasciculées qui vont à travers le sol et finissent par pénétrer dans le sous-sol.

Une terre légère, poreuse, profonde, est ce qu'on peut désirer de mieux, tant pour les rendements à obtenir que pour la facilité d'établissement des cultures; à défaut de cette nature privilégiée de sol, une terre un peu forte convient également, surtout si la couche arable repose sur un sous-sol perméable et frais.

En admettant que, pour cette dernière qualité de sol, l'enfance de l'indigo soit un peu plus pénible, quand les racines auront pénétré jusqu'au sous-sol, les plantes pousseront quand même avec grande vigueur, et il est à supposer que les plantations se

maintiendront plus longtemps en bon état de production que dans des terres plus légères.

J'insiste sur ces points de terre profonde, ou à défaut de terre profonde, d'un sous-sol perméable, en vue de la durée des plantations, surtout pour *l'I. brachycarpa*, afin que les racines puissent aller aussi profondément que possible chercher leur nourriture, et aussi l'humidité qui est nécessaire à la luxuriante végétation de la plante.

C'est cette particularité de racines, s'enfonçant profondément dans le sol, qui fait que, dans certaines parties du Sud de l'île, où il arrive que les cannes à sucre ou les savanes grillent au moment des sécheresses, l'indigo continue à pousser dans ces mêmes moments. C'est ce qui le rend une plante si appréciable pour ces contrées, dans le cas où on voudrait tenter la culture. Cela prouve, en même temps, la présence d'humidité dans le sous-sol des terres du Sud, au moment des grandes chaleurs. A un autre point de vue, c'est pourquoi l'indigo est, pour la canne à sucre, par exemple, une plante d'assolement au premier titre, puisqu'elle prend sa nourriture bien au-dessous du niveau que ne peuvent dépasser les racines de la canne, et améliore néanmoins la couche arable dans une notable proportion, tant par l'abri qu'elle procure au sol que par sa nature même de légumineuse.

DES VENTS ET DES FACILITÉS D'EXPLOITATION.

La terre à choisir pour une indigoterie doit être chaude, je viens de le dire ; elle doit être aussi abritée contre les vents régnants. Si cet abri résulte de la position même de l'habitation sous le vent de l'île, ce n'en est que meilleur ; sinon, avant de tenter la culture de l'indigo, il me paraît indispensable de créer des lisières.

Par vents régnants, je parle, bien entendu, des alizés. Dans la région de *Grand'Rivière*, ces vents, venant d'Est-Nord-Est, frappent, depuis novembre jusqu'en mars et avril, avec une intensité inouïe ; tant qu'ils sévissent, il n'y a aucune végétation à espérer de l'indigo : les branches se dessèchent et les feuilles tombent. En cette année 1892, ils ont duré jusqu'à la fin de juin, et beaucoup de plantes qui n'avaient pes été détruites par le cyclone d'août 1891, ont été desséchées, brûlées, si je puis dire, par le vent de cette année.

Il faut, à tout prix, pour une indigoterie, éviter une situation

pareille; sans quoi la récolte à venir, comme les plantations, sont trop à la merci des vents. Sur l'habitation *Grand'Rivière*, ce sont quelques hectares seulement qui fournissent de beaux rendements; le restant, que le vent et l'air salin frappent en plein, ne donne que de piètres résultats, pour ne pas dire rien du tout.

Pour les lisières, tous les arbres sont bons, ceux à végétation rapide sont préférables. Parmi ceux-là, je citerai le bois côtelette (*Cytharexylon quadrangulare*), le figuier bâtard (*Ficus laurifolia*), le mapou (*Mapouria grandis*), le pois doux (*Inga dulcis*), le poirier (*Bignonia pentaphylla*), le galba (*Calophyllum calaba*), le raisinier bord de mer (*Coccoloba uvifera*), etc. On plante assez volontiers, comme lisière poussant rapidement, le pois d'angole (*Cajanus bicolor*). Je l'ai essayé, mais n'en ai pas été satisfait, parce que, dès que les pois ont eu fleuri et grainé, c'était, dans les plantations, une procession de gens allant récolter les pois, et écrasant à droite et à gauche ce que le vent avait épargné.

On doit préférer une terre plate à une exploitation morneuse ou accidentée. A surface égale, les terres plates rendent plus que les costières, et cela dans une proportion fort sensible.

L'exploitation d'une habitation plate est plus facile que sur une habitation accidentée, aussi bien pour la régularité des semis que pour la facilité de transport au moment de la récolte.

CHAPITRE IV.

DE LA CULTURE.

Préparation de la terre.

L'emplacement de l'indigoterie choisi, qu'on ait un sol léger ou argileux, on doit, avant le semis, préparer les terres pour recevoir les graines par un labour en plein.

Si la terre est légère, un seul labour pourra suffire; si elle est forte, il vaut mieux en donner deux, l'un en long, l'autre en travers. Ce sera toujours une bonne opération que de labourer deux fois, si les moyens d'exploitation et le temps le permettent. Il ne faut pas perdre de vue que, malgré qu'il soit rustique, l'indigo, et surtout l'*I. brachycarpa*, se développe lentement dans son jeune âge. Par une bonne préparation du sol, on atténue les difficultés des premiers temps, car les racines,

trouvant une terre bien ameublée, s'enfoncent rapidement, et la plante indemnise bien vite le planteur des soins apportés.

Pour les labours en plein, je recommande de laisser de côté l'araire Dombasle dont on se sert exclusivement à la Martinique. C'est un excellent instrument pour la culture de la canne, et particulièrement pour sillonner ; mais, pour les labours en plein, j'ai employé plus avantageusement la charrue Brabant double. Le travail dépend moins de la bonne ou mauvaise volonté du laboureur.

Avant le labour, on aura dû arracher les herbes rhizomateuses ou les grosses touffes que la charrue ne pourrait enterrer ; je veux parler des panaches, des herbes de Guinée et des paras. Ces derniers surtout sont dangereux pour l'indigo ; après le labour ou le semis, ils envoient en tous sens leurs longs jets qui s'enracinent, et quand on vient au sarclage pour les arracher, on déracine les jeunes indigos qui, à ce moment, ne sont pas encore enfoncés bien profondément. Ces herbes arrachées, on les met en tas et on les brûle. À chaque place où on aura ainsi allumé du feu, les indigos se développeront trois à quatre fois plus vite qu'à côté.

Il me paraît difficile de préciser l'époque à laquelle les labours doivent s'exécuter. Cela dépend, en effet, du moment du semis, lequel s'effectue depuis janvier jusqu'en juin selon la sécheresse, le temps, la nature de la terre et la maturité des graines. C'est au planteur à prendre ses dispositions en tenant compte de ces diverses considérations.

Si on laboure deux fois, le premier labour peut être fait à n'importe quel moment, et le second au moment même du semis. Cela m'a toujours mieux réussi de répandre les graines aussitôt la terre labourée, plutôt que d'attendre. Quelquefois, le temps est sec et les graines ne germent pas de suite, mais elles sont toujours en terre où elles se conservent aussi bien qu'en magasin et peuvent profiter des premières pluies pour germer et partir. Tandis qu'en attendant les premiers grains pour faire les semis, on arrive bien difficilement à semer tout convenablement, pour peu que l'exploitation soit étendue.

Je laisse de côté la préparation de la terre à la houe. Elle ne s'explique que pour la plantation dans les costières ou encore dans les petites exploitations. Elle est de beaucoup inférieure au labour en plein avec la charrue.

Pour l'indigo indigène ou le tinctoria, le sol doit être encore mieux préparé que pour *l'I. brachycarpa*. *L'I. anil*, comme le

tinctoria, occupe peu de temps la même terre : un an, deux ans, trois ans au plus. C'est la récolte de la première année qui est la meilleure. Avec *l'I. brachycarpa*, les plantations durent plus longtemps : dix ans, douze ans, quinze ans peut-être, si on les entretient bien ; et c'est la récolte de la première année qui est la moins abondante autant comme rendement à la pièce que comme rendement à la cuve.

Préparation des graines.

De nombreux cas peuvent se présenter selon qu'on cultive *l'I. anil*, le *tinctoria* ou le *brachycarpa*.

Avec *l'I. anil*, on trouvera très suffisamment les graines nécessaires en les payant aux femmes et aux enfants des habitations voisines. C'est une plante qui fleurit toute l'année et est tellement commune à la Martinique qu'on pourra se procurer une quantité de graines de cette façon. On prendra soin de les acheter saines, noires et luisantes, si on les achète décortiquées, ce qui est le plus simple. Si on les achète en parche, il faut veiller à ce qu'elles soient bien sèches, pour que, mises en magasin, elles ne fermentent pas.

Toute graine d'indigo qui a fermenté, même très peu, est impropre à la germination et ne doit jamais être semée, sans quoi on s'expose à recommencer les semis, ce qui augmente la dépense et retarde la récolte.

L'I. tinctoria fleurit toute l'année, comme *l'I. anil*. Au fur et à mesure de la maturité des graines, on récolte les gousses, on les fait sécher au soleil et on les emmagasine dans des barils sans les décortiquer. En fin d'année, au moment du semis, on les sort au moment de s'en servir, et, avant de les semer, on vérifie leur qualité germinative en en prenant dans chaque baril un peu qu'on met à germer sur une assiette, entre deux morceaux de laine ou de flanelle qu'on entretient humides. Celles-là qui ne fournissent qu'une germination douteuse doivent être rejetées ou bien répandues en supplément dans les terres où, pour des raisons que j'expliquerai plus loin, il est bon de semer plus serré que d'habitude.

L'I. brachycarpa fleurit une seule fois par an, en fin septembre. Les graines mûrissent au commencement de décembre. Pour les récolter, on emploie ici des moyens assez primitifs, à défaut d'autres. On coupe la plante au pied et on la frappe

sur un prélard, contre des corps durs, un tonneau ou des planches par exemple. Les gousses se détachent en même temps que les feuilles, et, comme on opère en plein champ, on sépare les feuilles d'avec les graines en les vannant. Les feuilles, si on fabrique à ce moment-là, sont mises dans les bacs à macération, où on extrait l'indigo qu'elles contiennent, et les gousses sont mises a sécher.

En exploitation régulièrement établie, on doit, à ce moment, commencer les semis, et on peut employer pour cela des graines non encore séchées. C'est autant de soins à donner en moins pour leur conservation. Ce sont les semis faits ainsi qui m'ont toujours le mieux réussi, et cela s'explique par ce fait que les semis sont d'autant plus vigoureux que les graines sont plus fraîches.

La récolte dure trois à quatre semaines, et les semis durant plus longtemps, les graines qui ne peuvent être semées de suite sont rentrées en magasin, séchées dans des barils où elles se conservent ainsi quelques mois en bon état.

Au moment du semis, on les décortique de même que celles de *l'I. tinctoria*, en tant cependant qu'on ne préfère pas les semer avec leur parche. C'est cette dernière manière d'opérer que j'emploie. Les semis me paraissent lever plus régulièrement. J'attribue cette différence à ce que, avec les graines décortiquées, la germination se fait très rapidement, et si la graine n'a pas été bien recouverte, elle reste sur le sol, exposée au soleil qui quelquefois la dessèche et aux fourmis qui enlèvent les cotylédons et les emportent. Avec leur parche, au contraire, les graines ont toujours une petite humidité qui régularise leur gonflement. C'est la radicule qui sort de la parche d'abord, et non les cotylédons. Quelquefois même la radicule est déjà enfoncée de quelques centimètres en terre, alors que les cotylédons sont toujours renfermés dans la parche ; de cette façon, les fourmis n'y peuvent rien.

Quelquefois, au printemps, *l'I. brachycarpa* fleurit un peu, mais on ne peut compter sur ces graines, d'ailleurs rares, car au moment où elles mûrissent, les plantations ne sont plus qu'un fourré inextricable au travers duquel il serait bien difficile de pénétrer.

Des semis.

Epoque des semis. — Sous le climat de la Martinique, l'époque des semis, pour l'*I. indigène*, est de janvier à juin ; même

juillet, dans des terres chaudes et plates; les terres en pente doivent, sur une exploitation donnée, être semées avant la saison d'hivernage, préférablement en janvier et février. Semées en mai et juin, les graines pourraient être entraînées par les grosses pluies qui commencent à cette époque. Semées en janvier, février, les jeunes plantes ont, au moment de ces grandes pluies, acquis un développement suffisant pour qu'il n'y ait pas à craindre de les voir entraînées par les eaux.

Il en est de même pour *l'I. tinctoria*. Quant à *l'I. brachycarpa*, dans les pays abrités et chauds, les semis peuvent être commencés en décembre pour être continués sans interruption jusqu'à leur complet achèvement.

Je préfère semer avant la saison sèche; on a ainsi le temps de faire facilement les sarclages pendant cette saison sèche, sarclages qui, à cette époque de l'année, non seulement détruisent les herbes, mais encore entretiennent un peu de fraîcheur, en maintenant ameublie la surface du sol; quand le renouveau arrive, les terres sont propres, échauffées, et les jeunes plantes d'indigo, plantées dans de bonnes conditions et abritées des grands vents, poussent alors avec une vitesse extraordinaire. J'en ai vu, dans ces conditions, en un mois pousser de $1^{m}25$ à $1^{m}50$.

En semant après la saison sèche, les jeunes plantes ont à lutter contre l'herbe qui, au renouveau, pousse également vite; il faut alors semer très serré pour que les jeunes plantes, se touchant bientôt, étouffent l'herbe. De plus, les *I. brachycarpa* semés après la saison sèche ne donneront qu'une bonne coupe la première année; semés avant, ils en donneront peut-être deux. Cette considération a sa valeur. Il pourra se trouver des cas spéciaux où les planteurs devront préférer attendre la fin de la saison sèche pour commencer leurs semis. Le temps me manquerait pour discuter toutes les conditions possibles d'établissement des plantations; le cadre restreint dans lequel me force à rester le peu de temps apporté à la préparation de cette brochure, ne me permettant de détailler que ce que je fais et ce que je crois le meilleur.

Disposition des semis.— On peut semer en ligne, par poquets, et à la volée. Ces trois façons d'opérer ont chacune leur valeur respective, selon la nature du sol, l'époque du semis et l'étendue de l'exploitation. Le semis en ligne est préférable toujours: pour

les terres plates, sur une grande exploitation, avec les espèces *I. brachycarpa* et *tinctoria;* pour les semis faits avant la saison sèche, et quand on doit économiser les graines.

Le semis par poquets s'applique plus spécialement pour les terres en costières, ou bien sur les petites exploitations quand on veut ménager les graines.

Le semis à la volée peut s'employer pour les semis tardifs qu'on n'aura pas le temps de sarcler, si on dispose d'une grande quantité de graines, dans les endroits un peu ventés, et avec l'indigo indigène.

Que le semis soit fait en ligne, par poquets ou à la volée, la quantité de graines varie proportionnellement à la richesse du sol et à l'intensité des vents.

Dans les terres riches et abritées, où les plantes se développeront vite, on doit semer moins fourni que dans des terres plus pauvres ou plus ventées. — Dans ces deux derniers cas, il est bon de semer épais, quoi qu'on puisse dire, pour que les plantes se touchant de bonne heure puissent se soutenir l'une l'autre et gagner sur l'herbe. Les plantes lèveront trop serré, j'en conviens, mais les plus fortes prendront vite leur place, surtout avec l'*I. brachycarpa*; et on évite ainsi des vides ou des recourages, en même temps qu'on assure beaucoup plus le succès de la plantation.

Avec de bonnes graines en parche d'*I. brachycarpa*, à la volée, j'emploie 150 litres par hectare et seulement 80 litres en semant par poquets. A chaque fois que j'ai semé moins épais, j'ai dû, ou recommencer les semis, ou me contenter de champs mal venus. Il ne faut pas perdre de vue que j'habite dans une région exceptionnellement ventée.

Les semis faits dans les proportions ci-dessus ont toujours réussi. Selon la qualité de la terre et sa situation plus ou moins abritée, les résultats de la première année ont été très variables; mais à partir de la seconde, les plantes bien venues se font elles-mêmes place. J'attribue à cette condition d'avoir semé épais le résultat obtenu, puisque précédemment, en semant clair et quoique sarclant, les plantations ne pouvaient absolument pas être établies dans les parties ventées.

Le semis en ligne se fait à l'aide de semoirs à main ou traînés par des bœufs ou mulets. Ce dernier est très bon pour les terres plates; j'en ai obtenu d'excellents résultats. La répartition des

graines est faite avec régularité et économie. Pour les terres plates et d'une surface suffisante, c'est évidemment l'instrument à adopter.

Le semoir à main m'a rendu également de bons services pour faire les bordages et pour semer dans des pièces resserrées, où le maniement du grand semoir à bœufs présentait des difficultés.

Avant de passer les semoirs, la terre aura dû être préalablement hersée, après le dernier labour.

J'ai espacé les lignes de 30 à 55 centimètres, avec l'*I. brachycarpa*, selon la richesse du sol et l'emplacement par rapport au vent.

Le semis par poquets se pratique, sur les exploitations de Grand'Rivière, de la façon suivante ; dans les terres en pente, préalablement travaillées à la houe ou à la charrue, on forme, au moyen d'un simple coup de houe, une sorte de petits bassins, placés en ligne, à 0.50 les uns des autres, les lignes étant espacées de 0.50 également. Ce travail est fait à la tâche.

Quand une certaine quantité de poquets est ainsi préparée, une femme, ayant des graines d'indigo dans un panier qu'elle porte avec elle, jette une pincée de graines dans chaque poquet, et avec le pied, en passant au poquet suivant, répand un peu de terre sur les graines qu'elle a semées.

En comptant la tâche à 1 fr. 25 cent., comme nous la payons dans notre région, les frais de main-d'œuvre du semis par poquets reviennent de 13 à 15 francs par carré.

Le semis à la volée, comme son nom l'indique, s'opère en répandant les graines à la volée devant soi, au fur et à mesure qu'on marche. Le mieux est de jalonner le terrain, pour marcher toujours droit, et ne pas laisser d'espaces sans graines. A Grand'Rivière, où le vent nous gêne souvent pour ce mode de semis, en emportant les graines plus loin qu'on le voudrait, on jalonne par bandes de $1^{m}50$ à 2^{m}. Le semeur tient ses graines dans un tablier attaché à la taille, et jette à chaque pas, en avant et sur toute la largeur de la bande, une poignée ou pincée de graines, selon la quantité à répartir ; à chaque fois qu'il arrive sur un jalon, il le replace à $1^{m}50$ ou 2^{m} plus loin sur le côté et continue jusqu'au bout du champ. Il jalonne ainsi lui-même son terrain. Avec de l'habitude, on arrive à semer ainsi avec régularité.

Il est préférable, pour le semis à la volée, de ne pas herser la terre après le labour. Les graines tombent alors dans les pe-

tites concavités formées par les bandes de terre, s'appuyant les unes sur les autres, et, dans les endroits un peu ventés, les jeunes plantes se trouvent ainsi naturellement protégées contre le vent pendant leur premier âge. De plus, au fond de ces sortes de trous, la terre est toujours plus fraîche qu'à côté, et, pour peu que la pluie tombe, les graines se trouvent suffisamment recouvertes. Si on semait à la volée sur une terre hersée après le labour, il faudrait recouvrir les graines en traînant sur le sol soit un râteau, soit une herse très légère, soit même quelques branchages liés ensemble, à défaut de râteau ou de herse très légère.

Avec les semoirs, on n'a pas à prendre cette précaution de recouvrir les graines ; ces instruments sont disposés de sorte que la terre recouvre immédiatement la graine dans le petit sillon creusé par le soc semeur.

De cinq à dix jours, après les semis, s'il a plu un peu, les graines commencent à germer et à lever. La levée est d'autant plus prompte que les graines sont plus fraîches ; elle est plus rapide également avec des graines décortiquées qu'avec des graines en parche.

Mais, en même temps que les graines d'indigo ou au moins peu après, lèvent bien vite une quantité de mauvaises herbes.

Si les semis sont faits en première saison, la nécessité d'un sarclage s'impose pendant le moment de la saison sèche, ou bien dès que les herbes paraissent gagner sur l'indigo. Si les semis sont faits tardivement, que la grande végétation commence et que les vents ne fatiguent pas les jeunes plantes, peut-être pourra-t-on l'éviter, mais, en principe, il faut dire qu'un sarclage au moins est nécessaire.

Les semis faits en ligne ou en poquets présentent alors une plus grande facilité que les semis à la volée.

Dans l'Inde, paraît-il, on sème à la volée, particulièrement *l'I. anil*, et comme la main-d'œuvre y est à un bon marché dont nous n'avons pas idée ici, les sarclages y sont faits par des équipes de femmes, payées à la journée, sous la surveillance d'un commandeur. Les gravures représentant un travail ainsi disposé, ne laissent pas que d'être fort réjouissantes ; les femmes y sont représentées assises sur leurs talons comme les coolies dans les rues de Saint-Pierre ou Fort-de-France ; et rien n'égale la majesté du commandeur qui les surveille. J'ai essayé, à Grand'Rivière, de cette façon d'opérer, mais

j'y ai bien vite renoncé, car les femmes que j'employais à ce travail en étaient arrivées à apporter des petits bancs pour s'asseoir.

Indépendamment de sa supériorité particulière, le semis en ligne ou par poquets doit être préféré au semis à la volée, parce que, avec les semis faits en ligne ou par poquets, au moment du sarclage on distribue le travail à la tâche comme s'il s'agissait de plantations de cannes à sucre ou de maniocs; tandis qu'avec le semis à la volée, la distribution du travail à la tâche est bien difficile, si on tient à ce que l'ouvrier, pour aller vite, n'arrache pas la moitié des plants; avec le travail à la tâche, dans les semis en ligne, on sait, par avance, ce que coûtera telle ou telle pièce dont la contenance est connue; avec les semis à la volée, on a toujours des surprises qui jamais ne sont agréables: ou le travail est mal fait à la tâche, ou il coûte cher à la journée, quand il s'agit de semis à la volée.

En faisant ce premier sarclage, si le temps est au sec, on peut laisser les herbes dans le champ même, à l'exception des paras; mais si le temps est pluvieux, je considère comme indispensable de les enlever hors du champ; sans quoi, au bout de quelques jours, c'est exactement comme si on n'avait rien fait, car les herbes reprennent racine de suite et les indigos sont encore trop petits pour les arrêter dans leur développement.

Un premier sarclage suffit généralement, à moins d'avoir affaire à des terres exceptionnellement salissantes, ce qui est peu probable, si ces terres ont été convenablement préparées et labourées comme j'ai dit plus haut. Après ce sarclage, les indigos, débarrassés des herbes, poussent très vite, et si les herbes reparaissent, c'est le moment de lâcher dans le champ le troupeau de moutons.

Je l'ai déjà dit au commencement de cette étude: les moutons ne mangent absolument pas l'indigo, surtout *l'I. brachycarpa*, et j'ai toujours eu, dans les champs que je leur ai livrés, de meilleurs résultats que dans les autres où je ne pouvais les envoyer faute d'en avoir une quantité suffisante.

Dans les semis tardifs faits drus et à la volée, et qu'on ne sarcle pas, pour les raisons que j'ai données, il est néanmoins nécessaire d'arracher les paras, les herbes à pompon et les herbes à aiguille. Ces plantes sont envahissantes, desséchantes, et j'ai vu quelquefois des semis, que je n'avais pu faire sarcler, être compromis par ces plantes.

On ne doit commencer les sarclages qu'à partir du moment où les jeunes indigos ont au moins quatre feuilles en plus des cotylédons. Sarclés plus jeunes, ils se déracinent très facilement; et l'opération, de bonne, peut devenir nuisible, pour peu que le temps soit sec.

Faits quand les plantes ont déjà quatre à cinq feuilles en plus des cotylédons, les sarclages font développer de suite les jeunes indigos, et un sarclage fait à temps peut faire gagner une coupe. C'est ce qui me fait dire qu'un sarclage au moins est nécessaire. S'il m'est arrivé souvent de laisser des jeunes plantations sans être sarclées, je n'en ai pas mieux fait pour cela, et c'est parce que, pour des raisons locales et personnelles, je ne pouvais faire autrement. Le résultat de la plupart de ces plantations non sarclées a été satisfaisant, mais il eût été certainement meilleur, si j'avais pu donner tous les soins nécessaires. En raison de cela, si un second sarclage devient nécessaire et qu'on n'ait pas de moutons pour y suppléer, il ne faut pas hésiter à le faire, mais généralement il est inutile, surtout quand on a eu soin de faire ses semis assez serré.

Quelquefois, il se présente des vides dans les plantations, on les ressème au moment du premier sarclage, en tous cas avant que les plantes ne soient grandes. Les recourages par graines réussissent très difficilement dans les grands indigos et ne donnent généralement rien la première année, étouffés comme ils sont sous les branches des plantes voisines.

Le sarclage des terres semées par poquets se fait avec les mêmes facilités que celui du semis en ligne. La houe peut, sans inconvénient, être maniée entre les différents poquets. Il a même l'avantage suivant : si, dans un moment de presse, on ne pouvait sarcler en plein, on peut se contenter de passer la main provisoirement dans chaque poquet, pour débarrasser les jeunes indigos des mauvaises plantes qui les gênent; quitte à revenir plus tard donner un sarclage en plein, lorsque l'encombrement du travail a disparu. On peut ainsi, quand même, faire une sorte de premier sarclage à temps. Le peu de frais supplémentaires occasionné par cette façon d'opérer est largement retrouvé au moment de la récolte.

Les travaux de culture se résument donc, pour la première année de plantation jusqu'au moment de la récolte, en un ou deux labours, le semis et un sarclage.

C'est ce qu'on peut appeler les dépenses d'établissement : avec *l'I. anil* et *l'I. tinctoria*, il faut recommencer ces dépenses tous

les deux ans au moins et courir ainsi, tous les deux ans, les risques d'un semis mal réussi ou d'une mauvaise saison. Avec *l'I. brachycarpa*, ces dépenses sont faites pour une dizaine d'années. Trois mois environ après le semis pour *l'I. anil*, et de quatre à cinq mois pour *l'I. tinctoria* et *l'I. brachycarpa*, si rien d'anormal ne se produit, la récolte commence.

Pour récolter, on coupe les indigos à dix centimètres au-dessus du sol, soit avec des faucilles, soit avec des coutelas; j'emploie l'un ou l'autre selon la grosseur des tiges, mais préférablement le coutelas; parce que, avec ce dernier, on coupe à la fois les indigos et les herbes, s'il y en a. Avec la faucille, les ouvriers prennent seulement les indigos, et laissent l'herbe qui se trouve ainsi à avoir une avance sur les rejetons, et les gêne dans leur premier développement.

Le plus souvent, il y a peu d'herbes sous les indigos, mais le cas peut se présenter si les plantes ne sont pas suffisamment resserrées. Les herbes coupées sont mises à part des indigos, liées en bottes et transportées dans le parc à moutons, où on les retrouvera plus tard, la récolte finie, transformées en excellent fumier.

Quelques jours après la coupe, le pied d'indigo se couvre de bourgeons qui se développent avec assez de rapidité.

Les moutons rendent là encore un grand service en évitant un sarclage à un moment où tout l'atelier est employé à la coupe et à la fabrication. Si on n'a pas de moutons, un nouveau sarclage est souvent utile, au moins dans les parties les plus sales et surtout avec *l'I. anil*.

La seconde coupe arrive, et après, c'est la saison de repos qui dure jusqu'en avril-mai.

En échelonnant ses cultures et ses coupes, on peut récolter de mai-juin à fin décembre, dans les endroits abrités. De fin décembre à mai-juin, on donne aux plantations un sarclage, et on transporte les fumiers qui se composent du produit de la décomposition des branches et feuilles d'indigo, mises en macération dans le courant de la fabrication, et de la litière donnée aux moutons pendant l'année.

Avec *l'I. brachycarpa*, ce sarclage et cette fumure ne sont pas indispensables; mais, partout où j'ai pu le faire, j'ai observé, l'année suivante, une forte augmentation dans le rendement à la pièce et dans le rendement à la cuve. C'est, d'ailleurs, une façon de prolonger l'existence des plantations qui, avec *l'I. brachycarpa*, donnent plus en rejetons qu'en jeunes plantes, jusqu'au moment de la décrépitude naturellement.

La seconde année, les indigos *anil* donnent moins que la première. Cette espèce en première année donne jusqu'à trois coupes dans les endroits abrités; on ne peut compter que sur deux pour la seconde année; pour la troisième, il vaut mieux ressemer.

A partir de la seconde année, *l'I. brachycarpa* donne régulièrement deux belles coupes, dont une seule, au moins à *Grand'Rivière*, vaut hardiment deux coupes *I. anil*.

Plus au sud, dans des régions plus chaudes et moins ventées, la différence serait peut-être moins sensible; mais, en ce qui est rendement, je ne puis parler que de ce qui se produit sur mon exploitation, n'ayant eu ni le temps ni l'occasion de faire des essais comparatifs suffisants dans d'autres régions.

Au sarclage de seconde année, si on observe des vides dans les plantations, il est bon de recourir avec des graines, pour *l'I. anil* et le *tinctoria*, et avec des plantes qu'on repique pour le *brachycarpa*. Ces recourages, bien faits, augmentent le rendement à la pièce, entravent le développement des mauvaises herbes, et régularisant les plantations.

Il peut se faire que le planteur désire fumer toutes ses plantations, en vue de l'augmentation du rendement. Si les déchets de fabrication et le fumier des moutons n'ont pas produit suffisamment, on peut employer les engrais chimiques. La composition la plus recommandable à employer, en ce cas, est un mélange de sulfate de chaux et sulfate d'ammoniaque dans la proportion, par hectare, de 400 kilogrammes de sulfate de chaux et 40 à 50 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque. On répand cet engrais en le semant à la volée sur les plantes, lorsqu'elles ont déjà commencé à couvrir le sol, c'est-à-dire, au moment des premières pluies.

Le sulfate de chaux coûte 2 fr. 50 cent. les 100 kilogrammes à Marseille. Quant au sulfate d'ammoniaque, son prix varie; mais la consommation qu'on en fait pour la culture de la canne à sucre, l'a rendu une denrée commune sur les marchés de la Martinique. C'est, en tout cas, une faible dépense qu'on peut risquer avec assurance sur les terres trop éloignées pour y charrier facilement le fumier de parc. Dans l'application de ce fumier de parc, je conseillerai, quand on le fait, de fumer copieusement les terres auxquelles on le destine, et de régler ses fumures de façon à ce que chaque pièce de terre donnée soit fumée tous les trois ou quatre ans: c'est-à-dire que, si on a 100 hectares de plantations, il me paraît préférable d'en

fumer copieusement vingt-cinq ou trente par an, plutôt que d'en fumer plus à moindre dose.

J'ai indiqué suffisamment, je pense, le rôle intéressant que jouent les moutons dans une plantation d'*I. brachycarpa.* Ils sont à la fois sarcleurs et producteurs d'engrais. Il conviendrait, sans doute, de donner quelques détails sur la construction des bergeries ou parcs, sur leur entretien, les maladies qui peuvent survenir, etc. Mais, outre que tout habitant créole se considère en général comme doublé d'un éleveur émérite, ce serait, je crois, sortir du cadre tracé pour la rédaction de cette étude. Je m'en tiens là pour maintenant, quitte à y revenir plus en détail dans une publication ultérieure.

Des insectes qui attaquent l'indigo.

Comme toute plante utile et cultivée, l'indigo a ses ennemis. Sur les feuilles, ce sont les chenilles; sur les racines, c'est le ver blanc.

Les chenilles qui attaquent l'indigo sont de deux espèces : l'une, le borère commun que l'indigo emprunte à la canne à sucre ou aux pois d'angole; l'autre, une espèce de bombyx, dont j'ignore le nom spécifique. Le papillon est gris, a de 5 à 6 centimètres de largeur, les ailes écartées; la chenille est verdâtre, striée de lignes blanchâtres, et très agile, longue de 4 à 5 centimètres en son entier développement; quand elle se sent surprise, elle se laisse tomber à terre, où elle reste quelque temps immobile, comme morte. Les causes et les effets de ces deux sortes de chenilles sont différents.

Le borère s'attaque à *l'I. anil* comme au *tinctoria* et au *brachycarpa;* le papillon pond ses œufs sur le bourgeon terminal des branches; les jeunes chenilles, aussitôt écloses, rejoignent par leurs fils les feuilles terminales, piquent le bourgeon, et la branche se trouve arrêtée dans son développement. Si c'est sur *l'indigène* ou le *tinctoria*, la plante éprouve un grand retard, car ces deux espèces repercent difficilement sur les parties non ligneuses. Si c'est le *brachycarpa* qui est attaqué, le danger est insignifiant, car le bourgeon, par la force de la végétation, déchire quelquefois les fils qui retiennent les feuilles, avant que la jeune chenille ait eu le temps de faire des dégâts; ou bien, s'il est piqué et arrêté, les bourgeons latéraux, qui se trouvent immédiatement au-dessous, se développent aussitôt, et la ramification se trouve ainsi activée.

J'ai eu, il y a trois ans, des hectares entiers d'*I. anil* ravagés,

presque détruits par ces borères, mais toujours dans les pièces non abritées des vents. Dans les pièces non ventées, je n'ai pas eu à en souffrir.

Avec l'*I. anil*, on peut être assuré, sur les terres ventées, de voir apparaître le borère : il arrête la végétation que le vent retardait déjà ; les herbes gagnent, envahissent les cultures, et la récolte est faite.

De remède, il n'y en a pas. La seule précaution à prendre est de ne pas planter d'*I. anil* sur les terres ventées. Certains auteurs ont prétendu qu'il fallait débarrasser les champs des lisières, car ces lisières donnaient abri aux papillons. En exceptant le pois d'angole, sur lequel vit, en effet, ce borère, je n'ai jamais vu le borère dans les lisières; j'ai toujours remarqué, au contraire, que c'étaient les pièces bordées de lisières qui ne souffraient pas des attaques de ces chenilles, au moins dans la partie garantie par les lisières.

L'autre espèce de chenille qui s'attaque à *l'indigotier* est plus dangereuse; elle apparaît quand les plantes sont déjà grandes, presque en arrière-saison. Elle détruit et mange tout. Elle commence par un petit point, et si on n'y prend pas garde, elle se multiplie si rapidement qu'au bout de quelques semaines on les voit, comme une marée grouillante, avancer sous une ligne dans la pièce, en détruisant toutes les feuilles d'indigos et ménageant les autres herbes.

C'est comme si la gelée et la grêle y avaient passé.

J'ai eu à observer cette triste invasion en 1888, la première année de mon installation à *Grand'Rivière*, toujours sur l'*anil*. Mes bacs ne pouvaient servir, car l'entrepreneur chargé de les construire me les avait livrés tels qu'ils perdaient pendant la nuit l'eau dont on les avait remplis le soir; à côté de cela, mes plantations étaient bonnes à récolter, et je n'y pouvais rien, puisque mes bacs étaient comme des éponges.

J'ai vu ainsi une pièce de six hectares ravagée, détruite complètement en quelques jours, sans qu'il y reste une feuille d'indigo, et sans que j'y puisse rien faire que déplorer le triste choix que j'avais fait de l'entrepreneur à qui j'avais confié mes travaux.

Cette chenille venant sur les plantes déjà grandes, le remède à employer est de couper les parties attaquées, dès qu'on s'en aperçoit, et avant que leur multiplication ait pu s'effectuer en grande masse. Une partie se trouve transportée dans les bacs où elles meurent, le restant est mangé sur place par les

merles qui, quand on coupe les indigos, sont derrière les coupeurs comme une vraie basse-cour.

Ceux qui ont pu se rendre ainsi compte des services que rendent ces intéressants oiseaux, en détruisant tant d'insectes nuisibles, hésiteront peut-être à les sacrifier impitoyablement pour en faire ce qu'on appelle ici du « bouillon de poulet ».

Le bombyx, pris à temps, n'est donc aucunement à redouter si la factorerie est préparée pour la manipulation des produits; c'est un véritable fléau si, comme cela m'est arrivé en 1888, on ne peut fabriquer.

Le ver blanc, ou larve du hanneton, attaque les jeunes plantes après les semis. Il coupe la racine et la plante se trouve bien compromise. L'*I. brachycarpa* aura le temps de refaire des racines et de donner les autres années; mais avec l'*I. anil*, ou le *tinctoria*, dont la vie culturale n'est que d'un an ou deux, c'est bien dommage des frais de plantation.

Une plante dont les racines sont attaquées par le ver blanc est longtemps à se remettre; on dirait que cette morsure est venimeuse, si je puis employer cette expression en parlant de végétaux.

Dans des semis d'indigo que j'avais faits en ligne avec le semoir, et immédiatement après des cultures de cannes à sucre, le ver blanc, dans certaines places grandes quelquefois de plusieurs ares, coupait les jeunes plantes en suivant la ligne du semis et sans en laisser un seul pied.

C'était bien le ver blanc, puisque je découvrais facilement la série des plantes coupées à la file, et l'animal au bout. Avant que j'y plante des indigos, ces places étaient, pour la canne, ce que les habitants appellent des taches, c'est-à-dire des endroits où la canne se développait difficilement.

L'explication des dégâts causés ainsi par ce ver blanc m'entraînerait trop loin; il me suffit de dire que, si on plante l'indigo sur une terre précédemment cultivée en cannes, il faut enlever du champ toutes les vieilles souches de cannes, ce sont de véritables nids à vers blancs; il est bon également de faire suivre la charrue par un ou deux enfants qui ramassent les vers blancs, indépendamment de ce que les merles eux-mêmes dévorent en suivant le sillon de la charrue.

Ce serait le cas de recommander les poulaillers roulants, qu'on emploie en France dans ce but, et qui rendent des services que personne ne songe plus à contester ni à ridiculiser.

CHAPITRE V.

DE LA FABRICATION DE L'INDIGO.

Différents procédés. — L'indigoterie dont j'ai donné le détail au chapitre de la construction est spécialement appliquée à l'extraction de l'indigo par le procédé dit de la feuille verte.

Ce procédé a pour base une macération faite à froid, avec des feuilles fraîchement coupées et non encore desséchées. C'est celui qui est le plus applicable à la grande culture ; c'est également celui dont je m'occuperai exclusivement dans les descriptions qui suivront.

Deux autres procédés sont quelquefois employés : celui dit de la feuille sèche par macération à froid, et celui de la feuille verte par macération à chaud. Le premier est inapplicable à la Martinique en raison de l'humidité qui empêcherait de dessécher suffisamment les feuilles entre un lever et un coucher de soleil, et aussi en raison de l'inconstance des beaux jours pendant la saison d'hivernage. Le second n'a jamais été appliqué en grand nulle part. Il permet d'obtenir tout l'indigo de la plante en très peu de temps, avec peu de travail de manipulation ; le produit qu'il donne est de première qualité, mais il coûte cher d'installation et d'entretien. Il nécessite l'emploi de générateurs puissants qui, indépendamment du battage à fournir comme pour la macération à froid, devraient servir à élever l'eau de macération d'au moins 15 degrés centigrades. Pour une exploitation de 100 hectares, il faut de 250 à 300 mètres cubes d'eau, par jour, pour la macération. Avec ce procédé, le surplus de rendement ne compense pas le surplus de dépenses.

Procédé par la feuille verte. — Je suppose l'usine construite conformément aux indications que j'ai fournies. On s'est assuré qu'aucune fuite n'existe dans aucun bac, notamment dans les bacs à macérer, dans la batteuse, ni dans la chaudière.

Le moment de fabriquer arrivé, on emplit d'eau tous les bacs pour marcher, comme on dit, à blanc ; c'est-à-dire vérifier si leurs bondes fonctionnent bien, si les canaux ou dalles débitent convenablement, et si la batteuse fournit un battage suffisant ; cet emplissage d'eau a pour but également de donner, avant de commencer, un grand nettoyage.

Dans toutes les manipulations relatives à la fabrication de l'indigo, la plus extrême propreté est nécessaire ; chaque impu-

reté qui se mélange à la masse de la fécule bleue, et qui ne pourra être retenue par les tamis, est une cause de dépréciation du produit.

Maturité des plantes. — Le moment de fabriquer est indiqué par la maturité des plantes. C'est une question fort délicate à apprécier. Les différents auteurs traitant cette question, et que j'ai été à même de consulter, disent que le moment de la maturité des plantes se reconnaît à ce que les feuilles passent du vert pâle au vert glauque, à la floraison de la plante, et quand les feuilles d'en bas deviennent cassantes. Ces caractères sont bien fugitifs.

Si on opère avec de l'*I. anil* ou de l'*I. tinctoria*, le mieux à faire est de ne pas s'occuper de la couleur vert pâle ou vert glauque des feuilles; parce que, si les plantes ont poussé vigoureusement et sont riches en fécules, les feuilles sont vert glauque ; si, au contraire, les plantes ont poussé faiblement, les feuilles sont couleur vert pâle, vert jaune même, et jamais ne deviendront vert glauque.

Pour ces deux espèces, il vaut mieux admettre le moment où elles vont entrer en fleur comme celui où il est bon de commencer à fabriquer. A partir de ce moment, les feuilles en bas des fleurs tombent très vite, et, si on attend plus longtemps, les graines sont formées, les feuilles sont tombées en partie, et on ne porte plus au macérateur que du bois, des fleurs et des graines, trois parties qui ne donnent pas du tout d'indigo.

Dans les contrées abritées, l'*I. anil* ou *tinctoria* atteint sa floraison de deux mois et demi à trois mois après le semis; les plantes ayant environ un mètre de haut. Les rejetons de ces deux espèces deviendront beaucoup moins grands ; la seconde et la troisième coupe se font quelquefois sur des sujets ayant 40 à 50 centimètres de haut, parce que, avec les rejetons, quels que soient les soins, les fleurs apparaissent de suite.

Avec l'*Indigofera brachycarpa*, ce n'est pas la floraison qui peut guider l'indigotier dans la détermination du moment de la coupe, puisque cette espèce ne fleurit qu'une fois par an, au mois de septembre. A ce moment, si les plantes n'avaient pas été coupées au moins une fois, elles auraient de 3 à 4 mètres de haut en bon terrain, formeraient un fourré très épais, et on comprendrait facilement la perte subie, en voyant la longueur sur laquelle les branches ou rameaux partant de la base seraient dégarnis de feuilles.

J'ai coupé, pour les fabriquer, des *I. brachycarpa*, depuis le mois de mai-juin jusqu'à la mi-décembre; à cette dernière époque, sur des plantations coupées précédemment au moment de la floraison, et qui avaient ainsi presque sauté la fleur. Je n'ai jamais vu grande différence dans les rendements, à la condition d'avoir affaire à des plantes vigoureuses, et couvrant déjà assez le sol pour avoir étouffé les herbes du sous-bois.

En principe, il faut admettre que des sujets vigoureux de *I. brachycarpa* doivent être coupés dès que la base commence à se dégarnir de feuilles, et que les rameaux des extrémités s'entrecroisent complètement. Dans des terres riches, abritées, cet état peut se présenter deux fois, la première année de plantation, et se présenter toujours au moins deux fois par an, quelquefois même trois sur les rejetons.

Les habitants martiniquais aiment assez à rejeter sur tel ou tel état de la lune les changements qu'ils observent dans les rendements des plantes qu'ils cultivent. Je n'ai rien observé de tel sur l'indigo. Le seul avantage que la lune procure est de permettre de couper plus tard le soir, ou meilleure heure le matin, et par conséquent plus au frais, quand elle est dans son plein. Il est cependant quelques causes qui m'ont paru être préjudiciables au bon rendement des indigos:

1° Quand le temps est couvert depuis plusieurs jours sans que le soleil paraisse, ce qui arrive rarement, c'est vrai, la quantité d'indigo paraît diminuer;

2° Si on coupe des indigos par le gros soleil et qu'ils arrivent fanés dans le bac à macération, la quantité d'indigo diminue un peu. J'attribue ce dernier fait à ce que la macération de ces feuilles fanées se faisant plus vite que celle des feuilles fraîches récoltées le matin, la macération de la masse totale du bac se fait inégalement, et il en résulte une perte provenant, soit de ceux ayant trop macéré, ou de ceux qui l'ont été trop peu;

3° Si, les indigos étant dans le bac, on laisse une fermentation se produire à sec, c'est-à-dire la masse totale s'échauffer au fond avant l'immersion, le rendement diminue certainement. L'indigo, tant qu'il est dans la plante, est un produit très fugace qu'une fermentation détruit sans retour.

Pour couper les indigos en bon temps, on doit donc attendre le moment où ils couvrent le sol, et où les feuilles de la base commencent à tomber; on doit également opérer cette coupe avant que le soleil ne darde trop fort ses rayons, ou dans l'après-midi, après la grosse chaleur.

A Grand'Rivière, on coupe un bac le matin avant dix heures et un le soir à partir de deux ou trois heures. Les indigos, les coupeurs et les bœufs s'en trouvent bien ; et toutes conditions égales, je n'ai pas observé de différence de rendement entre la coupe du matin faite avant le gros soleil et la coupe du soir faite après la grosse chaleur.

D'après les dimensions du bac ou des bacs à remplir, on dispose l'atelier de coupe et de transport de façon à ce que le le travail se fasse aussi rapidement que possible, pour éviter soit que les plantes se fanent, soit qu'elles s'échauffent dans le bac.

La pluie ne fait rien quant au rendement ; elle a seulement l'inconvénient de permettre aux feuilles mouillées de se charger de sable ou de terre si on n'y fait attention ; cette terre transportée dans le bac à macération pourrait nuire en salissant l'eau. Il suffit de signaler le fait, puisque ce n'est qu'une affaire de précaution à prendre.

La coupe des indigos se fait à la faucille ou au coutelas, à $0^{m}10$ au-dessus du sol. Avec *l'I. anil* et *l'I. tinctoria*, la faucille est préférable le plus souvent ; avec *l'I. brachycarpa*, elle est rarement utilisable, le coutelas vaut mieux. On doit veiller à ce que les travailleurs aient toujours leur coutelas bien affilé, pour obtenir des coupes nettes. Le repercement se fait mieux sur une plante coupée net sans esquilles ; quelquefois elle meurt si la coupe est trop hachée. Toute futile qu'elle paraisse, cette recommandation est importante, non pas tant pour l'accélération du travail que pour la bonne conservation des plantations.

Le transport des plantes coupées aux bacs à macération se fait aussi rapidement que possible. A cet effet, on emploie de grandes charrettes légères.

Arrivés vers les bacs, les indigos sont déchargés de dessus les charrettes, et transportés dans le macérateur qu'on a préalablement bien lavé et muni des chaînes passant sous les tenons ménagés à cet effet, et dont j'ai parlé à propos de la construction.

On les étend par couches successives. Je n'ai jamais observé qu'il y ait une différence de rendement à placer les branches d'indigo en tel ou tel sens. On les met n'importe comment, pêle-mêle dans le bac. L'essentiel est qu'elles soient réparties également.

Les indigos déposés dans le macérateur, on les recouvre de bambous écartés de $0^{m}10$ à $0^{m}15$ les uns des autres. Ces

bambous reçoivent à leur tour de fortes traverses en bois dur, qui vont d'un tenon à l'autre immédiatement opposé. Avec les chaînes, on fixe solidement ces traverses en appuyant fortement, et la masse des plantes se trouve ainsi retenue et comprimée, de façon à ne pouvoir surnager lorsqu'on emplira le macérateur avec l'eau qui se trouve dans le grand bac réservoir, et qui doit être parfaitement décantée au moment de l'immersion des indigos.

De la macération. Le macérateur rempli de branches et feuilles d'indigo disposées comme je viens de l'expliquer, on l'emplit d'eau, en ouvrant la ou les bondes disposées à cet effet.

La macération commence.

Discuter ici toutes les idées émises relativement à cette macération m'entraînerait trop loin puisque mon intention est de m'en tenir, dans cette étude, à la partie purement pratique du sujet. Qu'on admette telle ou telle théorie, celle des microbes ou celle de la dissolution de matières gommeuses, au-dessous desquelles se trouve l'indigo à l'état libre et blanc, il n'en résulte pas moins qu'au bout de quelques heures, toute la matière colorante qui se trouvait dans les feuilles se trouve dissoute dans l'eau de macération.

La durée de la macération varie. C'est un des points, sinon difficiles, au moins délicats de la fabrication.

Trop prolongée, l'indigo se décompose et diminue de quantité. Avec trop peu de macération, on perd également sur la quantité, les plantes n'ayant pu, faute du temps nécessaire, abandonner toute la matière colorante qu'elles contenaient.

C'est la pratique qui, seule, guide véritablement dans cette détermination du point exact de macération. Sans exemple sous les yeux, cette pratique est coûteuse à acquérir, car, à chaque fois qu'on se trompe, c'est un bac dont le rendement diminue et quelquefois même est à peu près totalement perdu.

Les points qui peuvent guider sont les suivants :

1° Il se dégage du bac une forte odeur de plante macérée ;

2° Les bords du bac se garnissent d'une écume grisâtre, et la surface de l'eau d'une pellicule cuivrée ;

3° L'eau, d'incolore qu'elle était, devient jaune, avec un aspect extérieur vert bien prononcé ;

4° Il se produit un bouillonnement non interrompu de bulles d'air venant crever à la surface en y répandant des traînées verdâtres ;

5° L'eau de macération devient savonneuse. Mise dans la bouche, elle happe fortement à la langue.

Par les temps chauds, l'ensemble de ces caractères se présente au bout de sept heures à sept heures et demie pour *l'I. anil*, et au bout de neuf heures à neuf heures et demie pour *l'I. tinctoria* et *l'I. brachycarpa*. Souvent, il faut attendre dix heures de macération pour l'*anil* et dix heures et demie ou onze heures pour le *tinctoria* et le *brachycarpa*.

Il n'y a rien de fixe pour cette durée des macérations. Une pièce de terre étant donnée, de même composition, les plantes de même âge, on a chance de voir, pour cette pièce, les macérations durer à peu près le même temps, à un quart d'heure près; mais pour les plantes d'âge différent ou d'espèce différente ou venues sur des terrains d'inégale composition, le temps de macération change.

En consultant mes notes de fabrication, je vois qu'au mois de juin des *I. brachycarpa* nécessitaient de neuf heures et demie à dix heures moins un quart de macération, au mois de juillet de neuf heures à neuf heures un quart. Au moment où j'écris ces lignes, fin octobre, je fabrique encore des *I. brachycarpa* et je laisse en moyenne la macération durer de dix heures à dix heures et un quart, quelquefois dix heures et demie, selon l'apparition des indices que j'ai signalés.

On doit attendre le point exact de macération et s'y arrêter, *à un quart d'heure près*. Si ce point n'est pas obtenu ou bien est dépassé, il en résulte certainement des différences dans le rendement. Dans une exploitation fabriquant beaucoup, un bac trop ou trop peu macéré passe peut-être inaperçu; mais je me rappelle que dans les debuts de mes installations, à chaque fois que cet accident m'arrivait de laisser trop ou trop peu macérer, j'en voyais le contre-coup sur la toile à filtrer le surlendemain; car, en moyenne, c'est sur deux bacs par jour que nous opérons. Si l'un était raté, on s'en apercevait facilement à la quantité d'indigo obtenue.

Ce point exact de macération varie beaucoup, au moins à Grand'Rivière; pour le déterminer, j'ai à compter avec l'altitude de la pièce, l'âge, la vigueur et l'espèce des plantes, la chaleur du moment, l'exposition au vent et la proximité du bord de mer. Toute une série de circonstances, on voit; et à chacune d'elles il me semble bien difficile de donner des limites fixes, ces limites variant suivant l'intensité de ces circonstances.

Cette question de macération est purement une affaire de

pratique. Elle ne doit pas effrayer ni rebuter, car, en somme, cette pratique n'est pas bien longue à obtenir, elle est seulement désagréable quand on est obligé de l'acquérir à ses dépens, si on ne peut avoir, pour se guider, l'expérience d'autres ayant passé par là.

La macération terminée, on ouvre la ou les bondes qui communiquent avec le batteur. A ce moment, l'eau sortant du macérateur est jaune : jaune pâle et limpide, elle indique un faible rendement ; jaune pâle et un peu trouble, elle indique un bon rendement. Après la sortie de l'eau, les feuilles et branches d'indigo sont tirées du bac pour céder la place à d'autres, et mises en tas. Elles deviennent soit un bon engrais qu'on transportera plus tard dans les cultures, soit du chauffage servant à alimenter la chaudière, ou le générateur de la batteuse, si l'emplacement de l'indigoterie ne permet pas d'avoir une force hydraulique suffisante pour la mise en marche de cet appareil.

Du battage.— L'eau de macération a coulé du bac macérateur dans le batteur. C'est alors le moment de commencer le battage. L'eau a déjà pris, en tombant, une teinte verdâtre ; c'est au contact de l'air que l'indigo, en dissolution dans l'eau de macération, se précipite en s'oxygénant, et prend la couleur bleue.

Le battage a pour but de multiplier les points de contact de l'eau avec l'air pour une masse d'eau donnée.

En suivant les couleurs successives que prend l'eau depuis son entrée dans le batteur jusqu'au moment où elle est assez battue, on la voit, d'abord jaune à l'arrivée, devenir vert clair, vert, vert foncé, puis bleu et enfin bleu violacé. C'est à ce moment que le battage s'arrête. A ce moment, en prenant un peu d'eau de battage dans un verre, on voit les graines d'indigo en suspension se réunir en masses floconneuses, tomber au fond du verre, et l'eau de décantation devenir jaune.

En ajoutant un peu d'eau de chaux, le précipité se forme plus rapidement.

Ce battage se fait soit à la machine, soit à la main avec des palettes mises en mouvement par des hommes qui descendent dans le bac et pendant 2 à 3 heures font mouvoir l'eau en tous sens, en la frappant avec les palettes. Avec le caractère des travailleurs qu'on emploie à la Martinique, avec aussi les intempéries, le froid de la nuit, l'ennui de se plonger dans l'eau et d'en sortir bleu jusqu'à mi-corps, j'ai dû renoncer au battage à

la main. Il me coûtait fort cher et était toujours mal fait, surtout après les premiers commencements.

Avec la batteuse mécanique, la vitesse est réglée comme on veut, un seul homme veille auprès en cas qu'un accident se produise, et pour arrêter au moment voulu ; il n'y a nullement à craindre que la fatigue ou le désagrément d'être au froid ou à la pluie forcent que cet homme arrête le battage trop tôt, puisqu'il est à l'abri et n'a qu'à regarder tourner la roue.

C'est également grâce à cette batteuse mécanique qu'il est possible de pousser toujours les battages à un même point déterminé, ce qui permet, les macérations étant exactes, de fabriquer à peu de chose près la même qualité d'indigo ; les quelques différences qui se produiraient, s'il s'en produisait, tiendraient alors au sol et non aux manipulations.

Le temps moyen pour battre un bac d'indigo est d'environ une heure et demie à deux heures, pour *l'I. anil*, et de deux heures à deux heures et demie pour *l'I. brachycarpa* et *tinctoria*. Ce temps varie d'après les mêmes raisons qui font varier la macération.

Les erreurs commises sur le temps de battage influent sur la qualité et non sur la quantité; c'est moins grave que pour les macérations où les erreurs sont préjudiciables à la fois à la quantité et à la qualité.

Il peut arriver que sous l'action du battage il se produise de la mousse à la surface du bac. Cette mousse, surtout si on bat à la main, peut devenir très gênante; elle occasionne toujours une perte, car il s'y fixe de l'indigo qu'on ne retrouvera pas.

Les anciens auteurs ont proposé de balayer cette mousse, de répandre de l'huile à la surface du bac, etc. Rien n'y fait. Quand elle se manifeste, c'est regrettable, aussi bien qu'irrémédiable.

Le battage terminé, on mélange à l'eau une certaine quantité d'eau de chaux, quantité variable selon la nature des indigos en fabrication, mais qui n'est généralement pas supérieure à un quinzième et inférieure à un trentième de la masse totale.

On s'assure de la quantité à mettre en essayant en petit dans un verre gradué; on voit ainsi quelle est la proportion nécessaire pour obtenir une décantation belle et prompte.

Le procédé qui m'a paru le plus simple pour mélanger l'eau de chaux à l'eau de battage est celui auquel je me suis finalement arrêté. Il consiste à envoyer l'eau de battage décanter dans des bacs situés à un niveau inférieur à celui du batteur. Le

déversement se fait par un canal longeant le bac à chaux et un robinet, prenant dans ce bac à chaux, permet de laisser échapper dans le canal, au fur et à mesure, la quantité nécessaire d'eau de chaux qui se mélange ainsi intimement à la masse totale.

Dans les indigoteries où le battage se fait à la main, et dans les bacs où la décantation devra s'opérer, on fait arriver l'eau de chaux après le battage, et on la mélange à la masse par un simple mouvement de rotation que les hommes exécutent dans le bac en marchant en rond tout autour pendant quelques minutes, et remuant avec leurs palettes.

De la décantation. — Sous l'influence de l'eau de chaux, la fécule bleue se précipite, et tombe au fond du bac à décanter.

Toutes les différentes manipulations et opérations précédentes ayant été bien menées, la decantation s'opère rapidement; en deux heures elle doit être complètement terminée si le vent ni la pluie ne sont venus remuer la masse du liquide. Pour parer à cet inconvénient, fort désagréable quelquefois, il serait bon de couvrir les bacs à décanter d'une couverture en tôle. Les autres couvertures, telles que paille, aissantes, ou tuiles, pouvant laisser tomber dans le bac des matières étrangères qui nuiraient à la qualité de l'indigo.

Dès que l'indigo est bien séparé de l'eau et tombé au fond, on ouvre successivement les bondes du décanteur, en commençant par le haut, on arrive ainsi en bas à trouver au fond du bac une couche de boue bleue. Arrivé à la dernière bonde, on veille la sortie de l'eau pour arrêter la décantation, aussitôt que le bleu arrive à son tour.

Cette eau de décantation doit être parfaitement dépouillée d'indigo, et couleur de madère ou de vieux rhum. Quelquefois, avec *l'I. anil*, elle est jaune paille, c'est encore bon.

Quand elle est verdâtre ou brune, elle contient encore de l'indigo, cela dénote des erreurs en plus ou en moins dans le temps laissé à la macération ou au battage. Dans ce cas de décantation verte ou brune, on perd une bonne partie de son bac d'indigo, et le peu qui reste est de mauvaise qualité.

Quand on attend trop pour commencer la décantation, il arrive aussi que la fécule bleue se soulève par plaques et remonte à la surface. Le travail est alors fort désagréable, car on ne peut guère éviter de perdre quelque peu d'indigo. Avec le décanteur continu dont j'ai parlé dans le chapitre de la construction, on éviterait cet inconvénient.

L'eau de décantation partie, il reste au fond du décanteur de la boue d'indigo, et encore un peu d'eau ; on envoie le tout dans le diablotin, en ayant soin de le faire passer à travers un tamis fin, qui retient les matières étrangères : feuilles, sables, etc., qui auraient pu se trouver entraînées avec l'eau depuis le commencement de la fabrication.

Dans le diablotin, une nouvelle décantation s'opère. Quand elle est finie, et que, par les tuyaux du diablotin, on a soutiré toute l'eau de fabrication qui se trouvait encore avec la boue bleue, on laisse arriver, pour la mélanger avec cette boue, de l'eau claire dans la proportion de 2/3 d'eau pour 1/3 de boue. Le mélange ainsi fait est envoyé dans la chaudière, où il arrive après avoir traversé un second tamis, et de suite on chauffe.

Du bouillage.— Généralement, les différentes opérations que je viens de décrire ont pris toute la journée, le premier chauffage n'est donc pas porté à l'ébullition ; ce serait obliger à surveiller cette ébullition pendant la nuit. Il a pour but d'empêcher toute fermentation de l'indigo en boue.

Le lendemain, on chauffe pour bouillir. Quand l'ébullition arrive, il faut remuer continuellement le liquide avec une palette en bois, pour éviter que la boue n'adhère aux parois ou au fond de la chaudière.

Au premier bouillon, l'indigo agit un peu comme une soupe au lait, il monte et s'enlève. Si on n'y prend garde, une grande partie sort de la chaudière et est perdue. Il suffit, pour l'arrêter quand il monte, de jeter dessus un peu d'eau froide, tout en remuant vigoureusement avec la palette en bois.

Le premier bouillon calmé, l'ébullition continue sans nouveau risque ; on enlève, avec une écumoire emmanchée, les écumes qui pourraient rester à la surface, et on continue à bouillir, sans interruption, pendant deux heures pour l'*anïl* et pendant trois heures pour le *brachycarpa*.

Cette ébullition a pour but de détacher de l'indigo une partie des goudrons qui l'accompagnent et en ternissent l'éclat.

Du filtrage.— L'ébullition terminée, on envoie le liquide bouillant sur la toile à filtre disposée comme j'ai dit précédemment, en lui faisant encore traverser un troisième tamis ; les premières eaux bleues qui arrivent sont recueillies, soit dans le diablotin, soit dans des récipients d'où on les rejette dans la chaudière. On recouvre le filtre et on laisse le filtrage s'opérer

sans autres soins. A Grand'Rivière, l'ébullition et l'envoi sur le filtre se font dans la seconde journée de la fabrication. Le filtrage se fait pendant la nuit, et c'est le lendemain matin qu'on recueille la fécule, parfaitement filtrée, pour la mettre dans les caisses à presse.

On recueille l'indigo avec des calebasses (couis) qui peuvent frotter contre la toile à filtre sans crainte de la déchirer ou couper ; préalablement les caisses à presse, garnies de leurs armatures en fer, ont été tapissées de toiles à l'intérieur ; ainsi préparées, on les emplit, jusqu'en haut, de boue bleue, on replie les bords de la toile, et on met sous la presse.

A ce moment, la fécule est encore un peu chaude, et la pression s'opère assez vite. On presse d'abord doucement, puis de plus en plus fort, jusqu'à ce que le volume de l'indigo ait diminué des deux tiers à peu près. On peut alors desserrer, puis démonter la boîte, en extraire le pain d'indigo qu'on débarrasse des toiles qui l'entourent, et qu'on coupe en morceaux cubiques de 8 à 10^{cm} de côté, soit avec un fil de laiton, soit avec un couteau à lame mince.

Ces morceaux sont transportés au séchoir où ils attendent le moment d'être emballés et expédiés. La dessiccation prend de un mois à six semaines pour être parfaite.

Sur les planchettes du séchoir, on retourne de temps à autre les cubes d'indigo, pour qu'ils sèchent régulièrement; on évite tout courant d'air ou rayon de soleil qui les fait fendre inévitablement.

Quand les pains sont presque secs, il est bon de les « faire suer ». Pour cela, on les réunit en tas, qu'on recouvre même de couverture pour empêcher toute arrivée d'air. En cet état, l'indigo transpire, et se couvre d'une moisissure blanchâtre.

J'avais lu sur un auteur anglais que cette moisissure blanchâtre était un caractère de bonne qualité, et recherchée par les acheteurs.

J'envoyai donc en France des indigos ainsi recouverts de cette moisissure, et au lieu de compliments, j'appris que cette moisissure avait fait croire que les indigos n'étaient pas secs; je subis un rabais de 10 pour 100. Depuis, je ne mets plus les indigos en transpiration, je les brosse au contraire avant de les envoyer, ils arrivent en France parfaitement secs et luisants, sans aucune moisissure, et la marchandise est déclarée bonne.

Les emballages se font dans des caisses en planches de bois blanc, bouvetées et bien jointées ; si la production le permet,

il me paraît préférable d'expédier par caisses d'un poids régulièrement pareil. Mais ce sont là questions d'ordre intérieur auxquelles la théorie et la pratique n'ont rien à voir, et que le fabricant dirige à son gré ou plutôt au gré de ses besoins.

J'ai fini la description des opérations constituant la fabrication de l'indigo par la feuille verte. Je ne crois pas que tout un chacun puisse, après cette lecture, se déclarer un indigotier consommé, pas plus qu'après la lecture d'un traité de photographie, le premier venu pourra faire de bons clichés et de bonnes épreuves; je pense cependant que j'aurai pu arriver à démontrer que la fabrication de l'indigo à la Martinique n'offre rien de si compliqué qu'on n'ose s'y livrer avec toute chance de succès.

Les installations que je décris et, d'ailleurs, emploie, diffèrent de celles employées, notamment dans l'Inde, en ce que, à Grand'-Rivière, la coupe se fait matin et soir, et même toute la journée sans interruption quand le temps est frais; les battages ont lieu pendant la nuit comme pendant le jour; un seul homme suffit pour le battage et la décantation même pendant toute une journée.

Dans l'Inde, au moins, d'après ce que j'en ai lu, chaque bac a une équipe d'hommes qui coupe les indigos, surveille la macération, fait les battages et les décantations. Ce luxe de main-d'œuvre serait absolument impraticable aux Antilles, où la main-d'œuvre est relativement à un prix élevé.

Dans l'Inde, on coupe le matin, on laisse les indigos à l'ombre pendant la journée, on charge les bacs le soir, et les battages à la main finissent quand le jour arrive. Le lendemain, on recommence de même.

A Grand'Rivière, couperait-on dix bacs par jour, si l'étendue des cultures le permettait, qu'on n'aurait rien à changer à ce qui se passe pour deux bacs: au fur et à mesure qu'ils arriveraient aux macérateurs, les indigos seraient manipulés; successivement les eaux de macération iraient à la batteuse et au décanteur comme à la chaudière sans grand surcroît de main-d'œuvre, si ce n'est pour la coupe et le transport des indigos.

Or, les coupeurs sont seulement coupeurs; ils sont payés une somme fixe par bac, que la pièce donne peu ou beaucoup. De cette façon, il m'a été facile d'établir exactement les dépenses et de constater des bénéfices; tandis qu'au début, quand je suivais les errements des pays où la main-d'œuvre est bon marché, je n'ai pu établir rien de certain, si ce n'est les pertes successives que j'ai supportées. La différence que j'établis encore entre une installation telle que celle de la Grand'Rivière, et celle de l'Inde,

porte sur ce point qu'à Grand'Rivière, les travaux pénibles de la fabrication sont faits mécaniquement; on peut les pousser au point voulu sans craindre le mécontentement des travailleurs. On obtient ainsi un produit régulier, et d'autant plus régulier que la fabrication est plus grande et continue.

Une indigoterie, installée comme je le dis, qui pourrait fabriquer de 80 à 100 kilogrammes d'indigo sec par jour, depuis mai jusqu'à décembre, pourrait fournir un produit de même qualité et nuance tous les jours, tandis que sur une indigoterie où les cultures trop peu étendues ne permettent pas de fabriquer à continuer, il est assez difficile d'éviter une petite différence de type à chaque reprise de fabrication.

CHAPITRE VI.

DÉPENSES ET RECETTES.

Pour terminer cette étude pratique sur l'indigo, je donnerai un aperçu des dépenses et des recettes d'une indigoterie en bon fonctionnement.

De même que pour les descriptions précédentes, je dirai purement et simplement ce que j'observe à Grand'Rivière.

Et d'abord, pour être tout du long dans le vrai, je mets de côté *l'I. anil*. Je n'ai jamais éprouvé que des pertes avec cette espèce, non pas à la cuve, mais à la pièce. J'ai attribué ce résultat à la mauvaise venue de cette espèce dans les terrains ventés de Grand'Rivière. Peut-être dans des parties plus chaudes et plus abritées, en obtiendrait-on de bons résultats; c'est à supposer, puisque c'est la plante généralement cultivée dans l'Inde où elle donne de bons rendements, et où on la conserve.

Quant à maintenant donc, je la laisse de côté, les rendements que j'en ai obtenus n'ayant rien d'encourageant.

Je ne ferai pas non plus entrer en ligne de compte la moyenne des rendements obtenus sur toutes les pièces de l'habitation *Grand'Rivière*; j'ai dit et répété, dans le cours de cette étude, combien j'ai éprouvé de déceptions sur les terres fouettées par les vents du large et l'air salin. Ce sont des conditions à éviter dans l'installation d'une indigoterie; il est juste que le mauvais rendement de ces pièces ne soit pas supporté, dans ce compte rendu, par les bonnes terres. C'est assez qu'elles le supportent dans la balance de mes comptes d'habitation.

Je parlerai seulement de ce que j'obtiens sur les parties un peu abritées. Ce sont les seules terres de l'exploitation possibles

pour la culture de l'indigo, et de l'avis général, elles sont à peu près dans la moyenne de ce qu'on peut trouver dans la majeure partie de l'île.

D'après les rendements de ces quelques carrés, et le compte de dépenses, on peut tirer des conclusions certaines. Les autres parties ventées payent les dépenses, c'est tout ce que j'en obtiens, et encore à grand'peine.

Les bacs dont je me sers ont à peu près 25 mètres cubes utilisés. Un carré de terre donne, par coupe, une moyenne de huit bacs, chaque bac produisant huit kilogrammes d'indigo. Ce qui fait, à deux coupes au moins pour les rejetons, seize bacs par an, c'est-à-dire 16 fois 8 kilogr. d'indigo ou 128 kilogr.

Des rejetons, vieux de cinq ans, ont donné cette année, jusqu'à 9 et 10 kilogr. par bac, à raison de 10 bacs par carré et par coupe. Ce qui prouve que plus la plante fournit à la pièce, plus l'indigo rend à la cuve. En d'autres termes, un indigo de végétation ordinaire donne 2 1/2 à 3 pour 100; un indigo vigoureux donne 4 pour 100.

C'est ce que je laissais à entendre, dans un autre chapitre, en disant que les rejetons d'*I. brachycarpa* pouvaient au besoin se passer de sarclages et fumiers, mais qu'ils rendaient largement l'argent avancé si on les sarclait et fumait.

J'ai insisté déjà, j'insiste encore sur la nécessité de grands troupeaux de moutons pour une grande indigoterie, ces moutons mangeant les herbes pendant le cours de la récolte et produisant du fumier en abondance.

D'après ces données, examinons les dépenses comme les recettes d'une indigoterie de cent carrés, par exemple, à partir de son installation jusqu'à son complet fonctionnement.

Je prends une exploitation de 100 carrés comme type, car le proverbe créole: « petite habitation, grande misère », est aussi vrai pour l'indigo que pour le sucre. Dans une petite comme dans une grande indigoterie, les frais généraux restent à peu près les mêmes, avec cette différence que, dans une petite exploitation, ce sont quelques carrés seulement qui supportent toute la charge. C'est souvent trop lourd.

Pour une exploitation plus grande que 100 carrés, les frais d'usine augmentent relativement peu, il n'y a qu'à augmenter proportionnellement les dépenses de culture et d'animaux, et de construction de bacs macérateurs, les autres frais de roue hydraulique, batteuse, décanteurs, chaudière, etc., restant les mêmes.

DÉPENSES.

1re ANNÉE.

Culture.— La première année de plantation, il est à supposer et espérer que les rendements payeront les dépenses d'installation. Ces dépenses s'établissent ainsi, pour la culture et par carré :

Un labour en plein	15f 00	
Le semis	10 00	
Sarclage et enlèvement des herbes	40 00	
Graines et frais divers	35 00	
Soit par carré	100 00	
Et pour 100 carrés		10,000f 00
Animaux.— Achat d'animaux de transport et de culture		10,000 00
Usine. — Les dépenses de construction varient selon la proximité d'un cours d'eau, la force motrice à employer, la facilité de se procurer des moellons, de la chaux et du ciment. D'après ce que je sais, je ne crois pas qu'en tout état de cause, une usine pour 100 carrés puisse coûter plus de 40,000 francs; en supposant une habitation déjà défrichée, pourvue de cases à travailleurs, de maison d'habitation. La plus grosse dépense dans l'installation d'une indigoterie consistant dans la maçonnerie à faire, plutôt que dans l'achat des appareils, ci		40,000 00
Faisance valoir de la récolte à raison de 70 kilogrammes par carré pour la première année, et de 2 francs de frais de fabrication par kilogramme, comme il sera expliqué plus loin, soit 7,000 kilogrammes à 2 francs		14,000 00
Total		74,000 00

RECETTES.

Les recettes brutes à 7,000 kilogrammes d'indigo, l'indigo supposé à une valeur moyenne de 12 francs, sont évaluées à 84,000 francs, sur lesquels il y a à prélever 10 pour 100 environ pour emballage, fret, commissionnaire, courtage, etc. Il reste donc à peu près l'équivalence des dépenses d'installation et de plantation.

Il est difficile de fixer exactement les dépenses de première

année, à cause des achats, des transports, etc. Dans cette évaluation, pour rester dans le vrai, il faut rester dans le vague.

Il n'en est plus de même à partir de la seconde année où les dépenses de fabrication et faisance valoir peuvent être établies sur des bases fixes.

DÉPENSES.

2e ANNÉE ET ANNÉES SUIVANTES.

Culture.— En bonne culture, on doit donner, de décembre à mai, un sarclage aux plantations; il y a également le transport et l'épandage des fumiers.

Le sarclage étant pénible, à cause des herbes vieilles et profondément enracinées, on donne aux travailleurs environ deux tiers de tâche pour une tâche, soit pour un carré, une dépense de 40 francs et pour 100 carrés.................. 4,000f 00

Le transport et l'épandage des fumiers et déchets de fabrication, à raison du tiers de l'habitation, comme j'ai dit plus haut, coûte au maximum 40 fr. du carré, soit pour 35 carrés en chiffres ronds..... 1,500 00

En admettant, ce qui est peu probable pour des terres neuves en indigo, qu'on commence de suite, à la seconde année, la fumure des parties non fumées au fumier de parc, par le sulfate de chaux et le sulfate d'ammoniaque, on a par carré:

400 kilogrammes sulfate de chaux, rendu sur l'habitation, supposé à 5 francs les 100 kilogrammes, c'est-à-dire le double de son prix en France..............................	20f 00
50 kilogrammes sulfate ammoniaque...	20 00
Epandage et transport................	3 00

On a pour les 65 carrés restant.......43×65= 2,795 00

Récolte.—Sur une exploitation de 100 carrés, plantée en *I. brachycarpa*, on peut, de mai à décembre, couper un carré par jour. Quand la première coupe est finie, il est temps de commencer la seconde sur les plantes coupées trois mois environ auparavant.

En supposant, comme je l'obtiens à Grand'Rivière, une coupe produisant huit bacs, il y a à calculer la dépense occasionnée par la coupe et la fabrication de huit bacs d'indigo. En doublant la dépense, on aura

A reporter....... 8,295 00

Report........	8,295f 00

le montant des frais des deux coupes d'un carré et par an :

Pour couper, transporter et fabriquer un minimum de huit bacs par jour, il faut, d'après ce que je dépense à Grand'Rivière :

42 coupeurs et ramasseuses à 1 fr. 25. .	52f 50	
3 chargeurs aux bacs, *idem*.........	3 75	
12 débardeurs, *idem*...............	15 00	
8 cabrouettiers, *idem*.............	10 00	
4 hommes pour la batteuse, les décanteurs, la chaudière et les presses, à 1 fr. 75 par jour...........................	7 50	
2 manœuvres pour le transport du chauffage..........................	2 50	
2 commandeurs à 2 fr. 50..........	5 00	
Total pour 8 bacs	96 25	
En doublant pour avoir la dépense des deux coupes par carré et par an, on a 192 fr. 50, soit 200 francs en chiffres ronds, ce qui, pour 100 carrés, fait....		20,000 00
Dépenses diverses.—Prélèvement de 10 pour 100 sur produit brut, pour commission, courtage, prêt, etc..................................		15,000 00
Prélèvement de 10 pour 100 sur produit brut pour frais généraux et dépenses diverses.........		15,000 00
Renouvellement des animaux à raison de 20 pour 100 du capital engagé sur les animaux..........		2,000 00
Total................		60,295 00

RECETTES.

Seize bacs indigo à 8 kilogrammes par bac font un total de 128 kilogrammes par carré et par an. En mettant l'indigo à une valeur moyenne de 12 fr., et pour un produit de 125 kilogrammes par carré et par an, on a 12,500 kilogrammes à 12 francs, ci..	150,000 00

Ce produit de 125 kilogrammes au carré et par an est la moyenne normale. En bonne culture régulière, on n'obtiendra pas moins de 100 kilogrammes. Je ne crois pas qu'on obtienne plus de 150 kilogrammes. C'est entre ces deux points qu'oscillent les rendements de ce que j'appelle les bonnes terres de l'habi-

tation *Grand'Rivière*, et qui ne seraient que des terres ordinaires dans des régions plus chaudes et moins ventées. Au jardin botanique de Saint-Pierre, j'ai obtenu des rendements plus élevés dans les terres chaudes, mais j'opérais sur des quantités si restreintes qu'il ne serait pas exact d'en tirer des conclusions pratiques, en multipliant la quantité obtenue sur quelques mètres carrés par 100 ou 1,000, pour supposer un produit à l'are ou à l'hectare.

En supposant même le chiffre de 100 kilogrammes qui est presque un minimum, comme une moyenne, on aurait un rendement brut de 120,000 francs, avec une diminution de 6,000 fr. sur les dépenses, soit 54,000 francs de dépenses contre 120,000 francs de recettes.

Il convient de remarquer que les avances à faire à l'exploitation sont relativement peu élevées, celles de la seconde coupe, arrivant quand on a déjà expédié le produit de la première, pour une pièce de terre supposée.

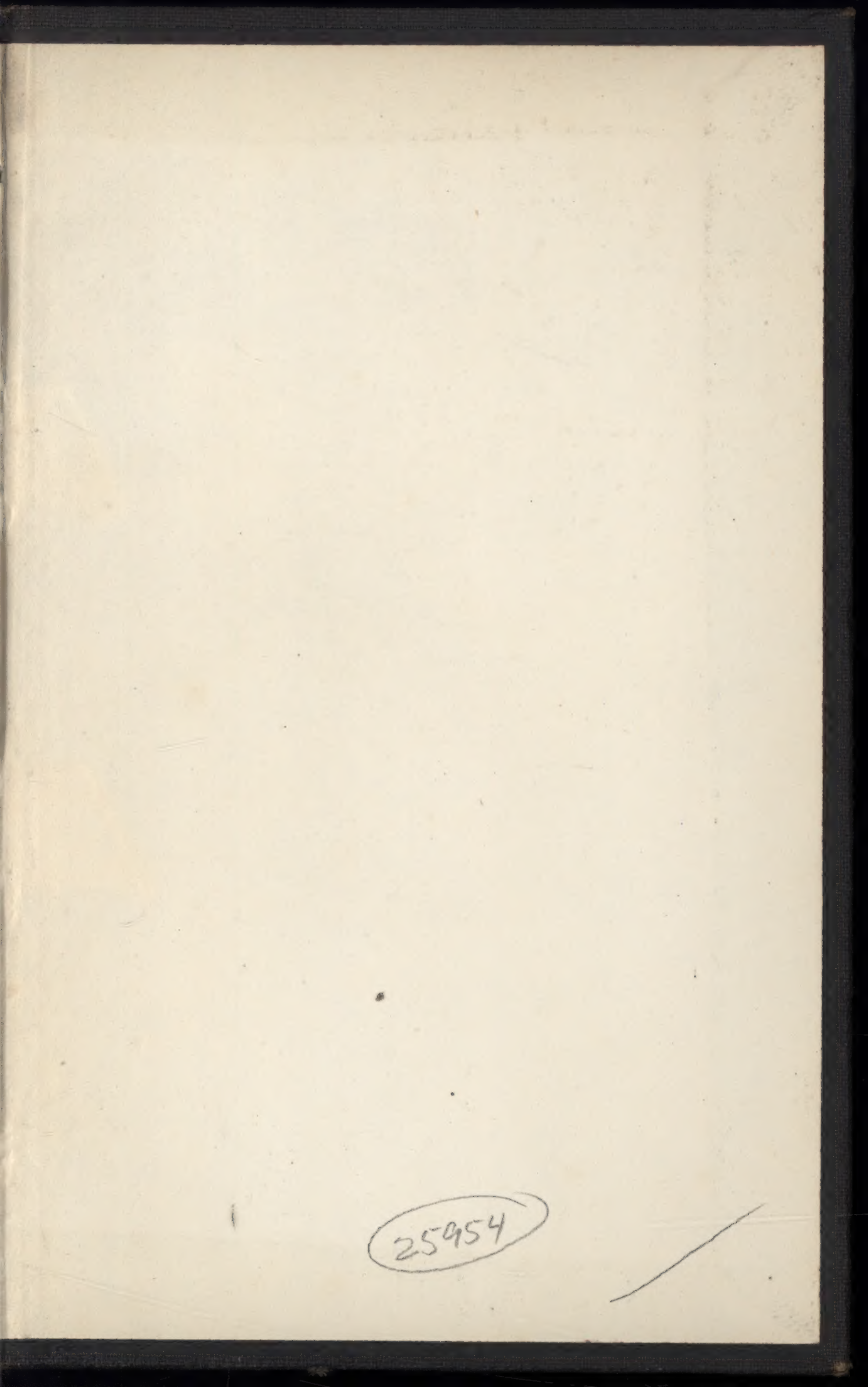
J'ajouterai aussi que le rendement de 8 kilogrammes d'indigo par bac, et de 8 bacs par coupe, est obtenu à Grand'Rivière, sur des terres qui, le plus souvent, n'ont été ni sarclées, ni fumées; et que j'ai toujours observé une augmentation de rendement à la cuve et à la pièce dans les parties fumées et sarclées. C'est ce qui me fait établir ce rendement de 125 kilogrammes par carré comme une moyenne, puisque dans le bilan présenté, les cultures sont supposées recevoir ce qui leur est nécessaire.

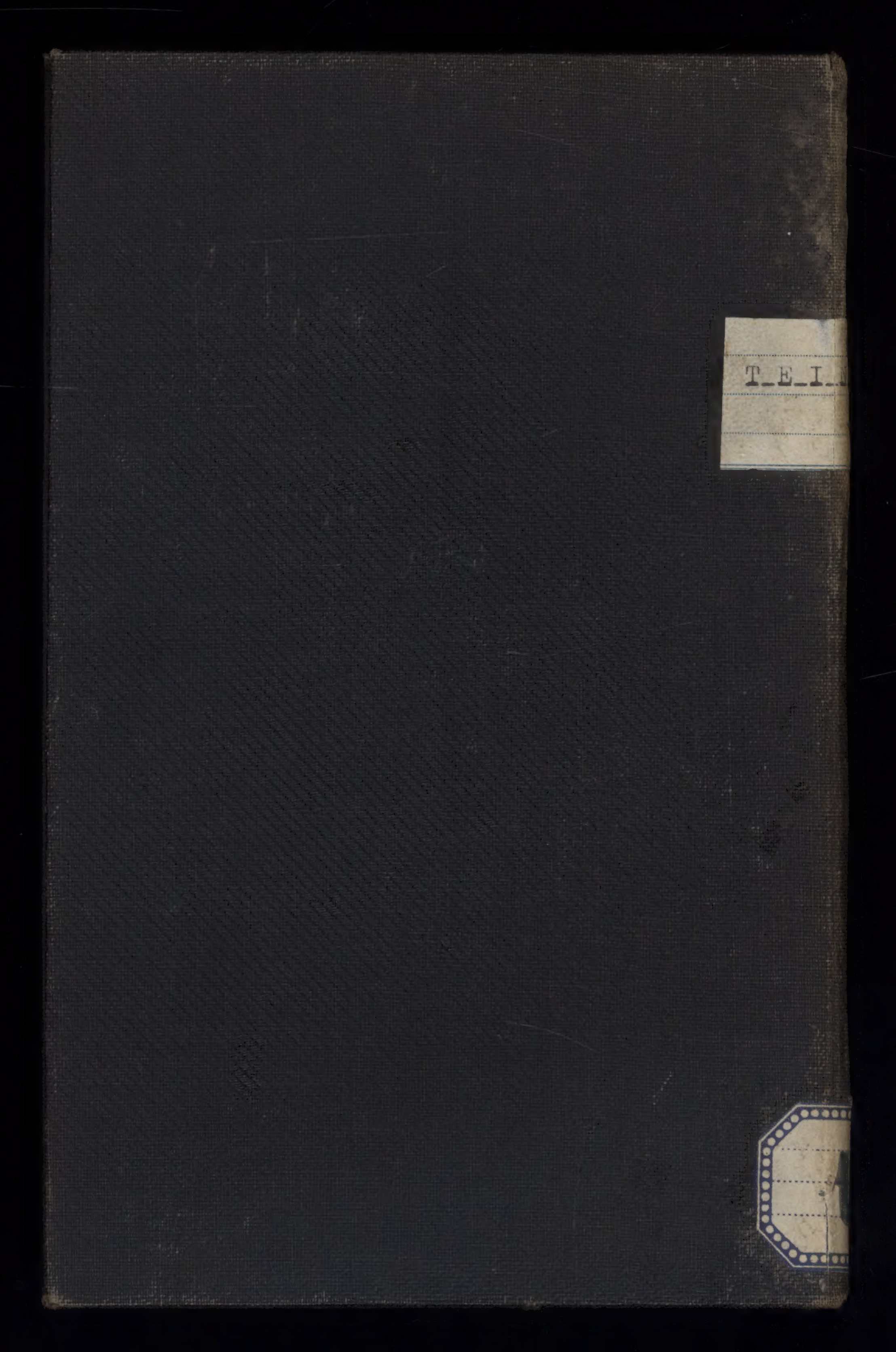
J'ai négligé, avec intention, de parler du loyer de la terre ou de l'achat des propriétés, comme de l'achat et du produit des moutons. Ces facteurs sont variables et dépendent des goûts et des prétentions de chacun.

Je laisse, sans autre commentaire, ces chiffres à l'appréciation des intéressés. Ils établissent les rendements obtenus et les prix de revient dans les bonnes terres, comparés aux prix ordinaires de vente. Et je termine en disant que ces chiffres sont considérés comme appliqués à une habitation ne produisant que de l'indigo, et qu'ils seraient plus avantageux encore sur une habitation où on cultiverait concurremment la canne à sucre et l'indigo, l'une servant d'assolement à l'autre et l'indigo fournissant les fumiers à la canne.

A.-J. THIERRY.

Fort-de-France. — Imprimerie du gouvernement.


25954


T_E_I_